ANEXO I-L

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DA COMARCA DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

Recife, 23 de julho de 2026

PROJETO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM PARA A CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO / PE



VOLUME ÚNICO
MEMÓRIAL DESCRITIVO E PROJETOS DE EXECUÇÃO

PHD ENGENHARIA E CONSULTORIA

JULHO/2026

SUMÁRIO

SUMÁRIO

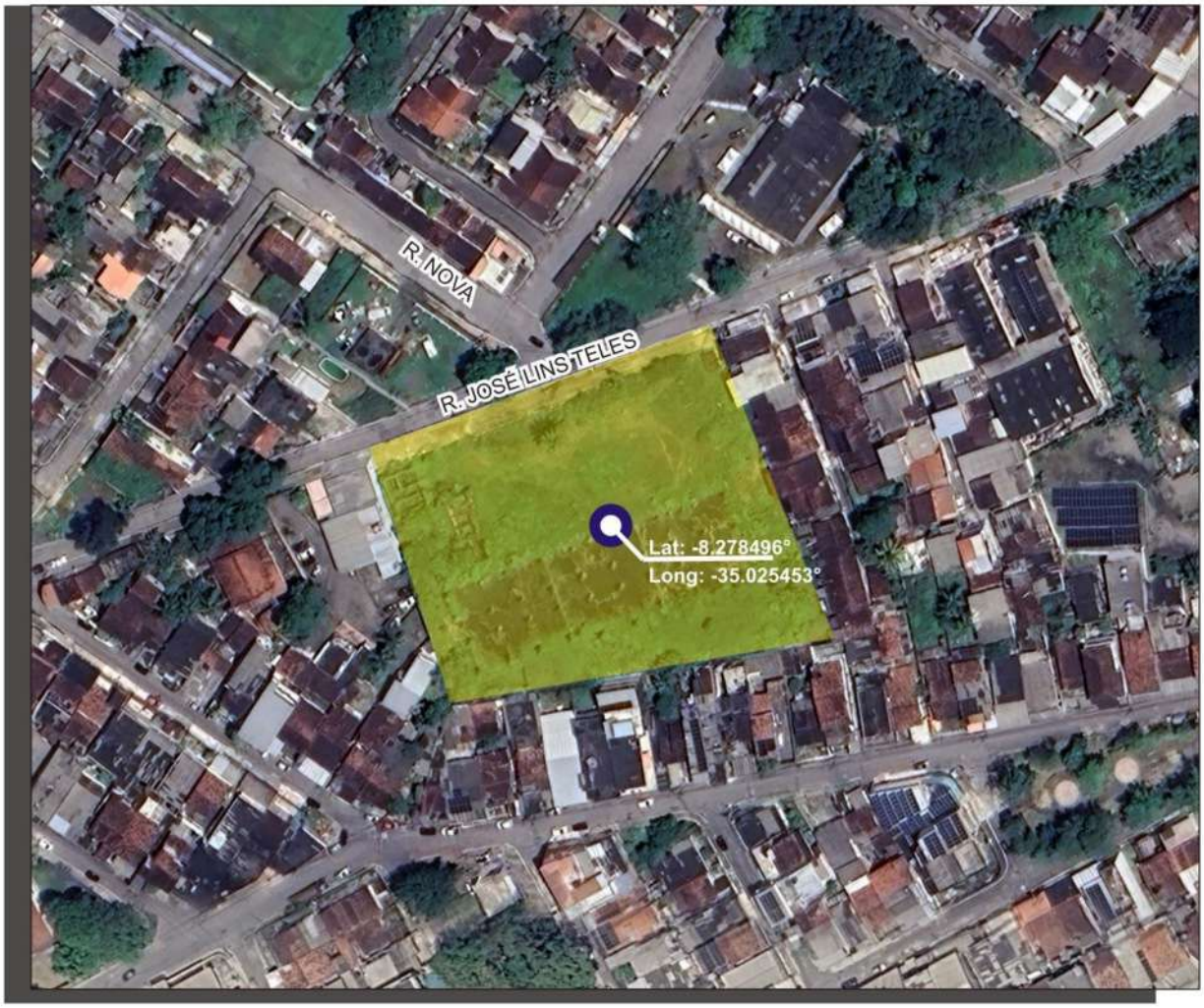
1. APRESENTAÇÃO 4
2. RESUMO DO PROJETO 7
3. ESTUDOS E PROJETOS 9
3.1 Estudos Hidrológicos 10
3.2. Projeto de Drenagem 32
3.3 Projeto de Pavimentação 47
3.4 Projeto de Terraplenagem 50
4. REFERÊNCIAS TÉCNICAS 56
5. TERMO DE ENCERRAMENTO 58

1. APRESENTAÇÃO

A PHD Engenharia, apresenta ao Tribunal de Justiça de Pernambuco - TJPE, o Volume Único, contendo o **Projeto de Drenagem, Pavimentação e Terraplenagem para a Construção do Novo Fórum de Cabo de Santo Agostinho / PE.**

A seguir é apresentado mapa de situação com localização do projeto.





LOCAL : Rua Lins Teles **MUNICIPIO : Cabo de Santo Agostinho/PE**	CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO / PE
	MAPA DE SITUAÇÃO

DE-PE.PAU.AUR-PAS-DRE-MEM=A.docx

2. RESUMO DO PROJETO

O presente projeto tem como objetivo definir, dimensionar e integrar as soluções de terraplenagem, drenagem e pavimentação destinadas à implantação da infraestrutura viária e das áreas de circulação do Novo Fórum de Cabo de Santo Agostinho/PE, assegurando condições adequadas de estabilidade, funcionalidade, segurança e durabilidade ao empreendimento.

No âmbito da terraplenagem, foram estabelecidos os serviços necessários para a conformação do terreno, compreendendo cortes, aterros, regularização da plataforma, balanceamento de massas, execução de camadas de aterro devidamente compactadas e preparação do subleito, de modo a proporcionar uma base adequada para a implantação da pavimentação.

O projeto de drenagem contempla o dimensionamento dos dispositivos destinados à captação, condução e lançamento das águas pluviais, visando garantir o eficiente escoamento superficial, prevenir alagamentos, minimizar processos erosivos e preservar a integridade da infraestrutura implantada.

Quanto à pavimentação, foram definidos os materiais, as camadas estruturais e os critérios de dimensionamento do pavimento das vias internas, acessos, estacionamentos e áreas de circulação, considerando as características geotécnicas do solo, as solicitações de tráfego previstas e as normas técnicas aplicáveis.

As soluções propostas foram desenvolvidas em conformidade com as normas técnicas vigentes e com as diretrizes do empreendimento, proporcionando uma infraestrutura segura, eficiente e compatível com as necessidades operacionais do Novo Fórum de Cabo de Santo Agostinho/PE.

3. ESTUDOS E PROJETOS

3.1 Estudos Hidrológicos

O objetivo do estudo hidrológico foi fornecer os subsídios necessários para a verificação da capacidade hidráulica dos dispositivos de drenagem a serem implantados. Os estudos hidrológicos abrangeram as seguintes etapas:

- Coleta de dados climatológicos, pluviométricos e pluviográficos da região no órgão estadual;
- Delimitação e determinação das características das áreas de contribuições, e
- Cálculos e verificações a partir dos dados obtidos, para conhecimento das condições em que se verificam as precipitações pluviais e o escoamento superficial.

A finalidade fundamental dos estudos diz respeito à avaliação das descargas das bacias, que afluem à área de projeto.

3.1.1. Clima, Pluviometria e Pluviografia

O clima predominante na Região Metropolitana do Recife, segundo a classificação de Köppen é do tipo Aw, caracterizado por ser tropical com estação seca no inverno.

Os dados pluviométricos e pluviográficos utilizados foram os do Posto Cabo (2000-2024), obtidos através do site da APAC – código 490, Cabo (Barragem de Gurjaú).

Em resumo os dados apresentam as seguintes características básicas:

- Precipitação Máxima Anual: 3063,90 mm
- Precipitação Média Anual: 1969,92 mm
- Precipitação Mínima Anual: 314,80 mm
- Dias de Chuva por Ano: 246 dias

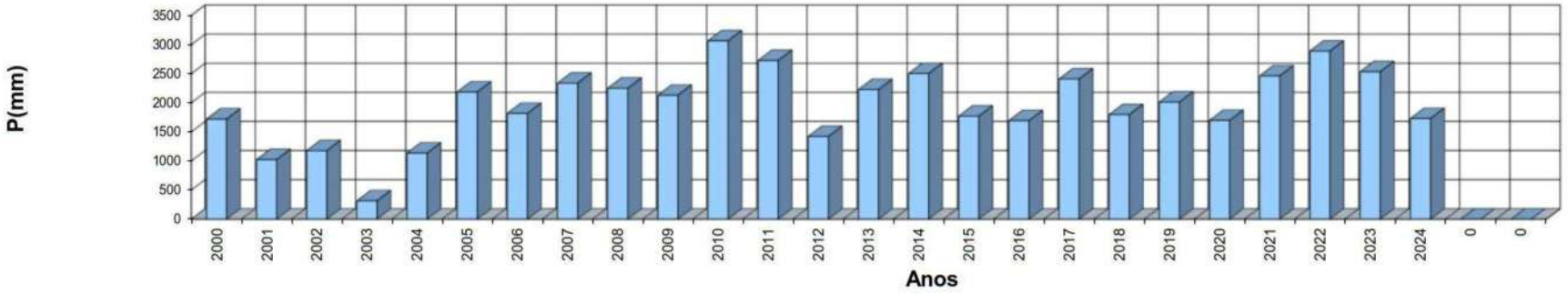
O Clima do Município de Cabo de Santo Agostinho apresenta as seguintes características:

- Período Mais Chuvoso: abril a julho
- Período Mais Seco: setembro e dezembro
- Temperatura Média Anual: 25,1 °C
- Umidade Relativa Média Mensal: 62%

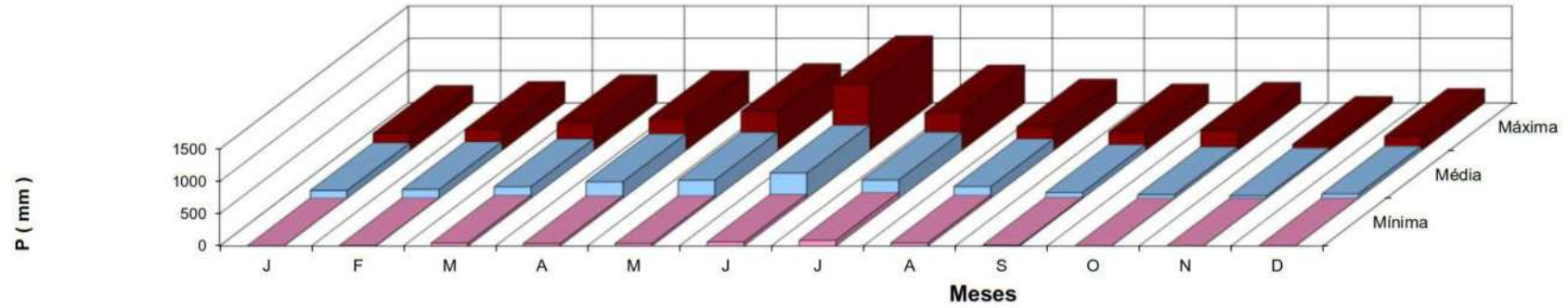
Nos quadros a seguir estão apresentados os seguintes gráficos:

- De precipitações totais anuais;
- Dias de chuva por ano; e
- Médias mensais das precipitações máximas, médias e mínimas.

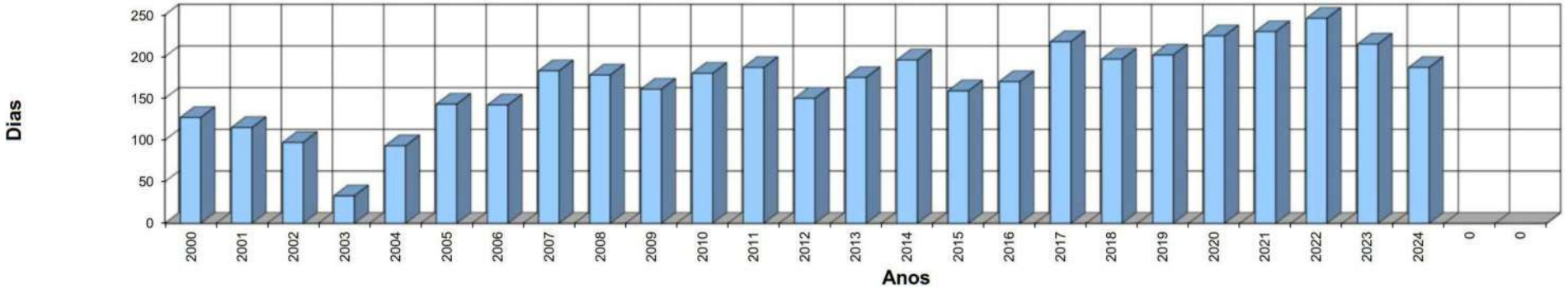
Precipitações Totais Anuais



Precipitações Mensais



Número de Dias de Chuva por Ano



3.1.2. Definição do Regime de Chuvas Da Região

Para a definição do regime de chuvas da Região Metropolitana do Recife relativo ao projeto foram seguidos os seguintes passos:

1. Escolha do posto;
2. Análise estatística; e
3. Definição das curvas de precipitação x duração x frequência e Definição das curvas de intensidade x duração x frequência.

3.1.1.1. Escolha do Posto

O posto escolhido para caracterizar o regime de chuvas do município de Cabo de Santo Agostinho foi o de código 28, que apresenta as seguintes características:

MUNICIPIO	COD	LATITUDE	LONGITUDE	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO
Cabo (Barragem de Gurjaú)	490	-8.2903	-35.0294	2000 à 2024 – 25 anos

Foram computados dados de 25 anos em operação.

Na planilha EH-01 está sendo apresentado o histograma de chuva do referido posto e posteriormente os dados meteorológicos provenientes das normas climatológicas, do INMET – Instituto Nacional de Meteorologia.

Figura EH-01: Histograma de Chuva

DADOS DO POSTO SELECIONADO

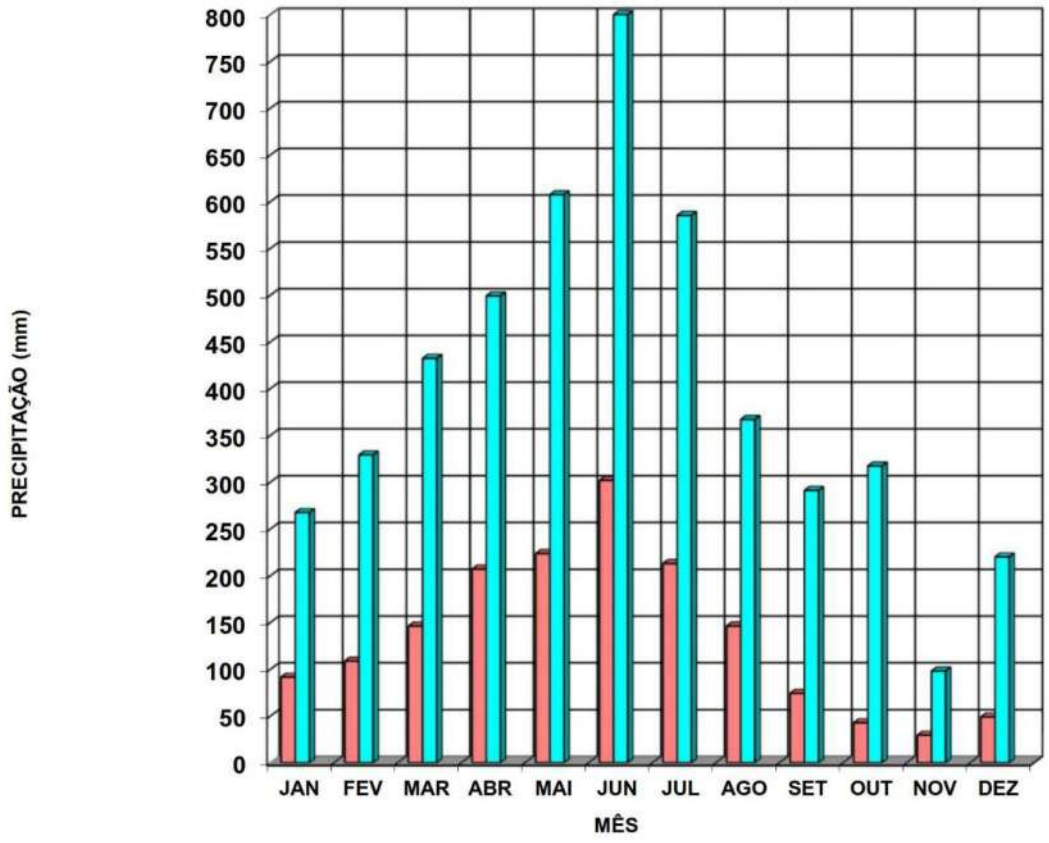
MUNICIPIO	POSTO
Cabo (Barragem de Gurjaú)	490

PLUVIOMETRIA MENSAL

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
MÉDIA	92	109	146	207	224	302	213	146	74	43	29	49
MÁXIMA	268	329	432	499	607	1.036	585	367	291	317	98	220

MÉDIA DOS DIAS DE CHUVA

MÊS	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
MÉDIA	9	9	12	14	15	17	17	16	12	8	6	7



MÉDIA ANUAL: 1.633,58 mm

Precipitação Média
Precipitação Máxima

HISTOGRAMA DE CHUVA	EH-01

3.1.3. Análise Estatística

O período de recorrência (TR) é definido como sendo o intervalo médio de anos dentro do qual ocorre ou é superada uma dada chuva de magnitude P. Se Pb é a probabilidade desse evento ocorrer ou ser superado em um ano qualquer, tem-se a relação TR = 1/Pb.

Como em geral não se pode conhecer a probabilidade teórica Pb, faz-se uma estimativa a partir da frequência (F) das precipitações máximas diárias observadas. Tomando-se, por exemplo, N anos de observação de um determinado posto pluviométrico, seleciona-se a precipitação máxima diária ocorrida em cada ano, obtendo-se o que se chama de série anual de valores. Ordenando-se em ordem decrescente com um número de ordem M que varia de 1 a N, pode-se calcular a frequência com que o valor P de ordem M é igualado ou superado no rol de N anos como sendo F = M / N+1 (Critério de Kimball).

Quando N é muito grande, o valor de F é bastante próximo de Pb, mas para poucas observações pode haver grandes afastamentos.

De acordo com a lei dos extremos, a lei de distribuição estatística da série de N termos constituída pelos maiores valores de cada amostra tende assintoticamente para uma lei simples de probabilidade, que é independente da que rege a variável aleatória das diferentes amostras e no próprio universo da população infinita.

Esta é a base do método de Gumbel, em que se calcula Pb pela relação:

$$y = \frac{1}{0{,}7797\sigma}(P - \overline{P} + 0{,}45\sigma)$$

P = média das N precipitações máximas diárias

$$P_b = 1 - e^{-e^{-y}} \qquad \text{sendo}$$

Pb = probabilidade da precipitação máxima diária de um ano qualquer ser maior ou igual a P

σ = desvio padrão das N precipitações máximas diárias

A expressão de “y” mostra que existe uma relação linear entre ele e o valor de P. Pode-se grafar esta reta conhecendo-se:

$$\overline{P} = \frac{\sum_1^N P_i}{N} \qquad \text{e} \qquad \sigma = \sqrt{\frac{\sum_1^N (P_i - \overline{P})^2}{N-1}}$$

O eixo onde estão marcados os valores de y pode ser graduado em tempos de recorrência através da relação:

$$T_R = \frac{1}{P_b} = \frac{1}{1 - e^{-e^{-y}}}$$

Dessa maneira, a cada precipitação corresponderá um período de retorno.

A relação obtida por Gumbel supõe que existam infinitos elementos. Na prática, pode-se levar em conta o número real de anos de observação utilizando-se a fórmula geral de Ven Te Chow P = P + kσ, onde:

P = é a precipitação máxima diária para um certo período de recorrência, em mm;
K = coeficiente que depende do número de amostras e do período de recorrência; e
σ = desvio padrão das N precipitações máximas diárias.

Os valores de k foram tabelados por Weise e Reid. Para 24 anos de observação do posto de Cabo - 490, os valores de k considerados foram os seguintes:

	TEMPO DE RECORRÊNCIA (TR)						
K	5	10	15	20	25	50	100
25	0,919	1,625	2,018	2,302	2,517	3,179	3,836

O processo estatístico utilizado neste projeto considerou o critério de Kimball e a fórmula geral de Ven Te Chow.

No quadro EH-02 está apresentado o processo estatístico e no quadro EH-03 a tabela de Gumbel com os fatores de freqüência (K).

Figura EH-02: Processo Estatístico

POSTO	Cabo (Barrager	CODIGO	490	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO : 25 anos			
ANO	P_i (mm)	M	P_i (decresc.) (mm)	$(P_i - \bar{P})$ (mm)	$(P_i - \bar{P})^2$ (mm)	F = M / N+1 (%)	TR = 1/F (ano)
2000	149,2	1,0	353,00	249,1	62.040,85	3,2	31,0
2001	69,0	2,0	191,00	87,1	7.582,93	6,5	15,5
2002	81,0	3,0	172,00	68,1	4.634,89	9,7	10,3
2003	47,0	4,0	152,00	48,1	2.311,69	12,9	7,8
2004	93,0	5,0	149,20	45,3	2.050,28	16,1	6,2
2005	172,0	6,0	148,50	44,6	1.987,38	19,4	5,2
2006	136,5	7,0	138,00	34,1	1.161,45	22,6	4,4
2007	113,0	8,0	136,50	32,6	1.061,46	25,8	3,9
2008	91,2	9,0	128,40	24,5	599,27	29,0	3,4
2009	138,0	10,0	124,00	20,1	403,21	32,3	3,1
2010	353,0	11,0	122,50	18,6	345,22	35,5	2,8
2011	89,0	12,0	122,00	18,1	326,89	38,7	2,6
2012	122,5	13,0	120,00	16,1	258,57	41,9	2,4
2013	152,0	14,0	117,00	13,1	171,09	45,2	2,2
2014	122,0	15,0	113,00	9,1	82,45	48,4	2,1
2015	124,0	16,0	108,40	4,5	20,07	51,6	1,9
2016	106,8	17,0	106,80	2,9	8,29	54,8	1,8
2017	191,0	18,0	93,00	-10,9	119,25	58,1	1,7
2018	77,6	19,0	91,20	-12,7	161,80	61,3	1,6
2019	120,0	20,0	89,00	-14,9	222,61	64,5	1,6
2020	67,5	21,0	81,00	-22,9	525,33	67,7	1,5
2021	128,4	22,0	77,60	-26,3	692,74	71,0	1,4
2022	148,5	23,0	69,00	-34,9	1.219,41	74,2	1,3
2023	117,0	24,0	67,50	-36,4	1.326,42	77,4	1,3
2024	108,4	25,0	47,00	-56,9	3.239,89	80,6	1,2
TOTAIS			3.117,6	-	146.550,2	-	-

Fórmula Geral de Ven Te Chow : $P = \bar{P} + k\sigma$

Determinação da Média das Precipitações Máximas Diárias : $\bar{P} = \frac{\sum_{1}^{N} P_i}{N}$

Determinação do Desvio Padrão das Precipitações Máximas Diárias : $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{1}^{N} (P_i - \bar{P})^2}{N-1}}$

$\bar{P}$ = 110,7 σ = 71,09

Valores do Coeficiente k :

	Tempo de Recorrência (anos)					
T_R	5	10	15	25	50	100
k	0,866	1,541	1,917	2,393	3,026	3,653

Determinação da Precipitação pela Fórmula Geral de Ven Te Chow :

	Tempo de Recorrência (anos)					
T_R	5	10	15	25	50	100
P	165,484	213,470	240,200	274,038	319,038	363,612

PROCESSO ESTATÍSTICO	EH - 02

3.1.4. Definição das Curvas de Precipitação / Intensidade Duração X Frequência

Para a definição das curvas de precipitação/ intensidade x duração x frequência, lançou-se mão da metodologia proposta pelo engenheiro Jaime Taborga Torrico em sua publicação “Práticas Hidrológicas” de 1974. Trata-se de uma alternativa para chuvas intensas de curta duração, em locais onde não há postos pluviográficos em suas proximidades.

As precipitações determinadas no item anterior para os tempos de recorrência de 5, 10, 15, 20, 25, 50 e 100 anos correspondem às chuvas diárias (1 dia).

A metodologia adotada permitiu que, através de correlações propostas pelo método, fossem obtidas, a partir das chuvas diárias, as precipitações correspondentes a 1 dia, 1 hora e 6 minutos.

Os passos seguidos foram os seguintes:

1) Definição no mapa de isozonas de igual relação, da zona na qual o trecho está inserido e dos percentuais a serem utilizados para obtenção das chuvas de 1 hora e 6 minutos.

ZONA	TEMPOS DE RECORRÊNCIA								
	1 hora / 24 horas							6 min / 24 horas	
	5	10	15	20	25	50	100	5/50	100
B	38,1	37,8	37,5	37,4	37,3	36,9	38,6	8,4	7,5

2) Conversão da chuva de 1 dia em chuva de 24 horas, multiplicando-se a primeira pelo fator 1,095. Foi adotado 1,10.

POSTO:CABO 490	TEMPOS DE RECORRÊNCIA (anos)						
TR	5	10	15	20	25	50	100
P 1dia(mm)	178,53	235,37	261,62	280,49	294,83	338,94	382,68
P 24horas(mm)	196,38	258,91	287,78	308,54	324,32	372,83	420,95

DE-PE.PAU.AUR-PAS-DRE-MEM=A.docx

3) Cálculo das alturas das precipitações para 6 minutos e 1 hora, utilizando os percentuais definidos no item 1 e a chuva de 24 horas definida no item 2.

POSTO: CABO (490)

TR (anos)	P 24horas	PERCENTUAIS		PRECIPITAÇÃO	
		1 hora	6 minutos	1 hora	6 minutos
5	196,38	38,1	8,4	74,82	16,50
10	258,91	37,8	8,4	97,87	21,75
15	287,78	37,5	8,4	107,92	24,17
25	324,32	37,3	8,4	120,97	27,24
50	372,83	36,9	8,4	137,57	31,32
100	420,95	36,6	7,5	154,07	31,57

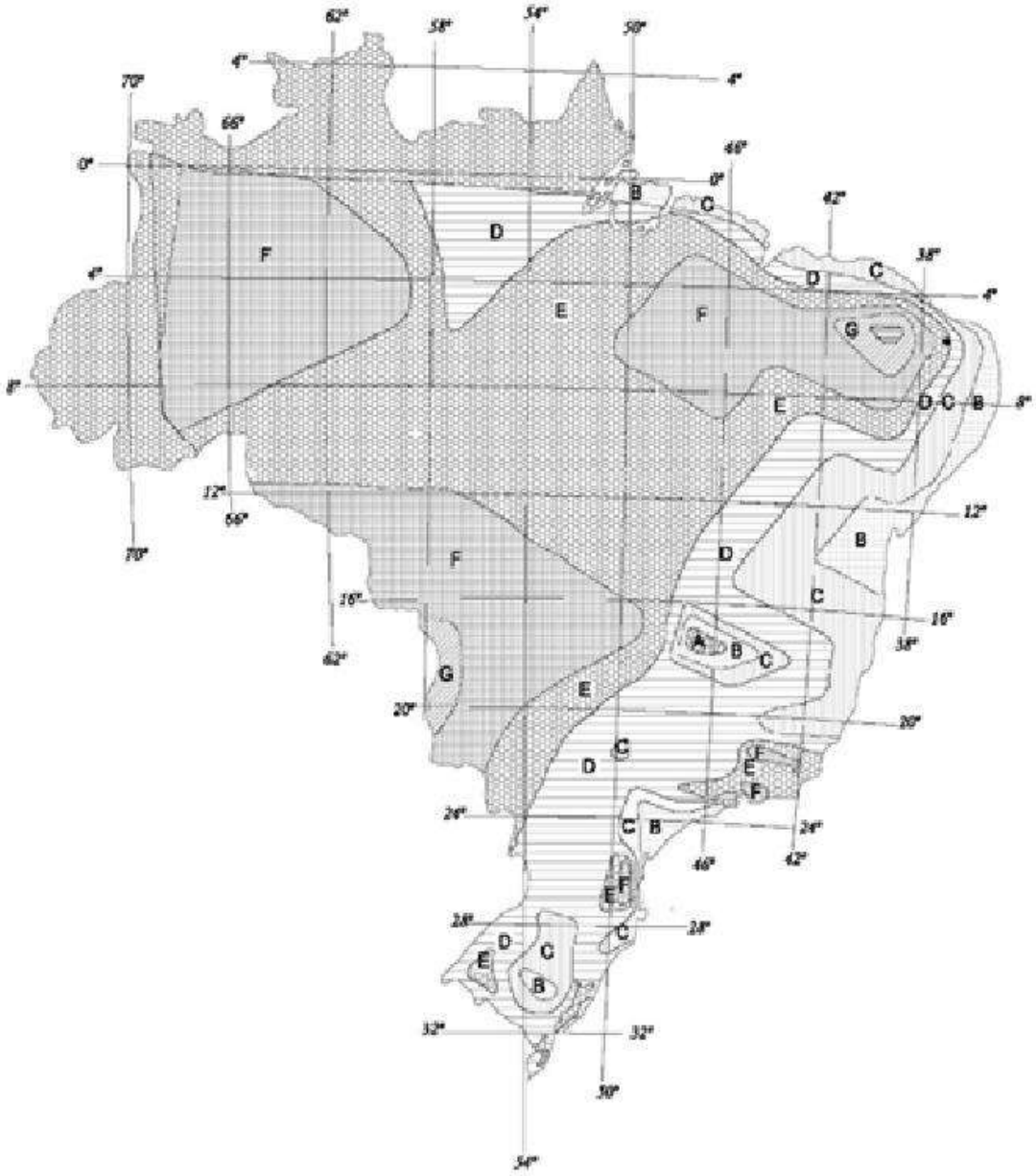
4) Alturas de precipitação a serem adotadas

POSTO: CABO (490)

TR (anos)	PRECIPITAÇÕES (mm)		
	6 minutos	1 hora	24 horas
5	16,50	74,82	196,38
10	21,75	97,87	258,91
15	24,17	107,92	287,78
20	25,92	115,39	308,54
25	27,24	120,97	324,54
50	31,32	137,57	372,83
100	31,57	154,07	420,95

No quadro a seguir encontrasse a definição no mapa de isozonas, considerando os percentuais a serem utilizados para obtenção das chuvas de 1 hora/ 24 horas.

Figura EH-04: Mapa de Isozonas de Igual Relação



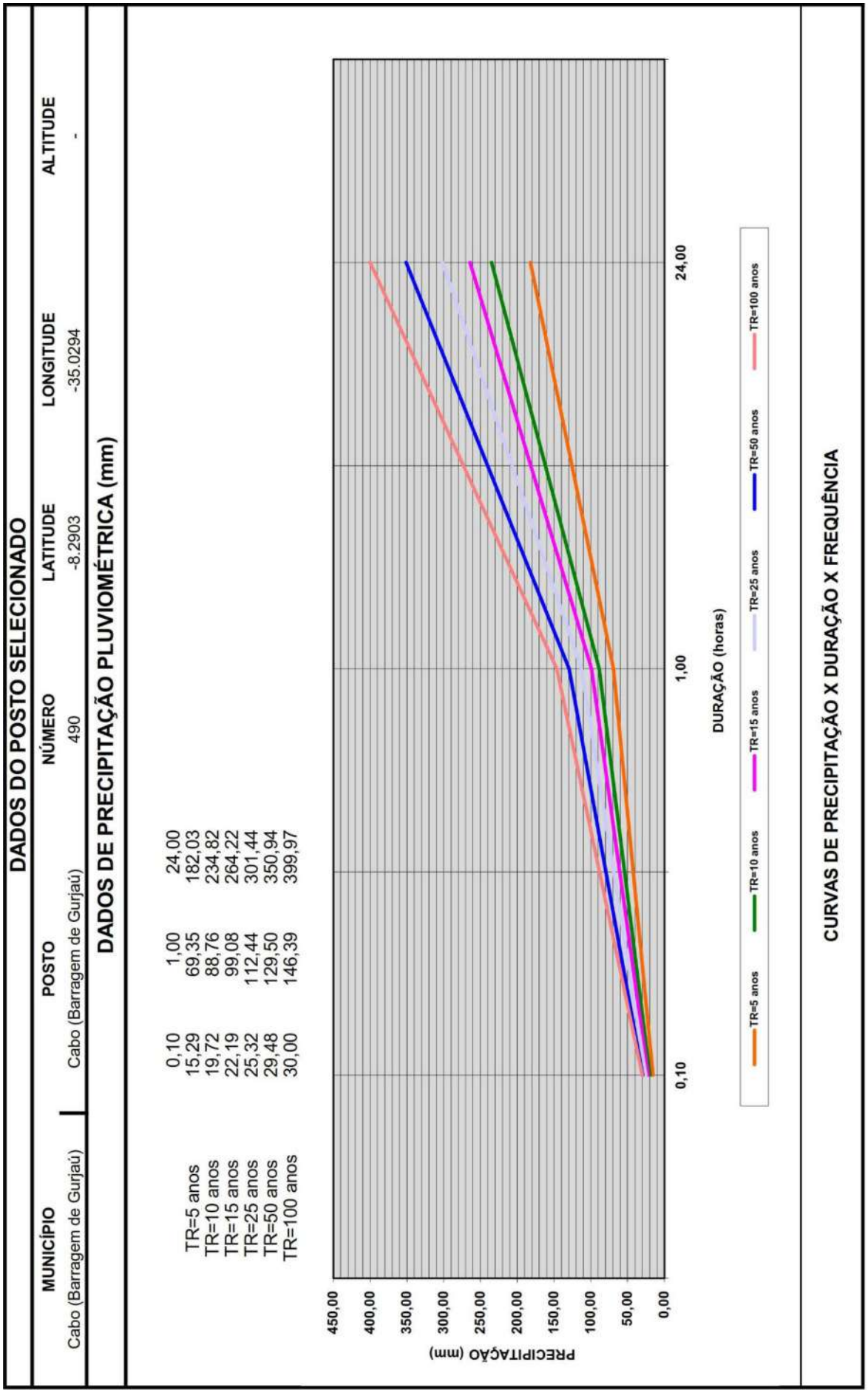
ZONA	1 HORA / 24 HORAS CHUVA										5 min 24 h CHUVA	
	5	10	15	20	25	30	50	100	1000	10000	5 50	100
A	36,2	35,8	35,6	35,5	35,4	35,3	35,0	34,7	33,8	32,5	70	83
B	38,1	37,8	37,5	37,4	37,3	37,2	36,9	36,6	36,4	34,3	84	75
C	40,1	39,7	39,5	39,3	39,2	39,1	38,8	38,4	37,2	36,0	95	80
D	42,0	41,6	41,4	41,2	41,1	41,0	40,7	40,3	39,0	37,6	112	100
E	44,0	43,6	43,3	43,2	43,0	42,9	42,5	42,2	40,9	39,6	126	112
F	46,0	45,5	45,3	45,1	44,9	44,8	44,5	44,1	42,7	42,3	139	124
G	47,9	47,4	47,2	47,0	46,8	46,4	46,4	46,9	44,5	43,1	154	137
H	49,9	49,4	49,1	48,9	48,8	48,3	48,3	47,8	46,3	44,8	167	149

ISOZONAS DE IGUAL RELAÇÃO	EH - 04

5) Determinação das curvas de precipitação x duração x frequência

Com base nas informações constantes do item anterior, foram traçadas no quadro EH-05 as curvas de precipitação x duração x frequência para os tempos de recorrência comumente adotados em projetos desta natureza.

Figura EH-05: Curvas de Precipitação x Duração x Frequência



6) Determinação das curvas de intensidade x duração x freqüência

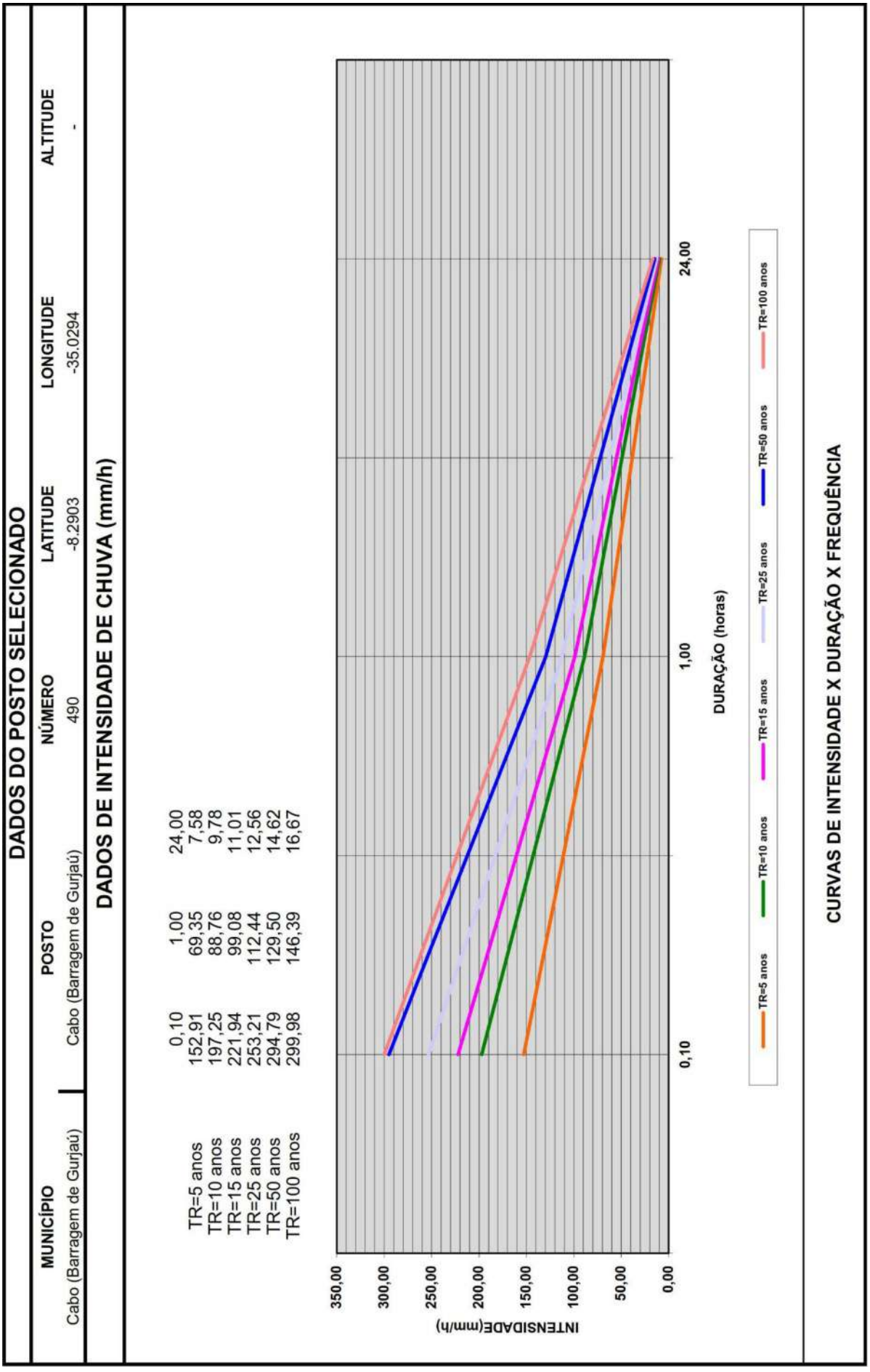
As curvas de intensidade x duração x frequência foram obtidas através da correlação:

Intensidade (i) = Precipitação ()/Tempo (h)

Logo: i (6 min.) = P/0,10 ou P x 10
i (1 hora) = P
i (24 horas) = P/24

No quadro, EH-06 estão apresentadas as curvas de intensidade x duração x frequência para os tempos de recorrência comumente adotados em projetos desta natureza.

Figura EH-06: Curvas de Intensidade x Duração x Frequência.



3.1.5. Escoamento Superficial

O volume de água que é admitido em uma calha de drenagem representa apenas uma parcela da quantidade total de água que se precipita na bacia contribuinte, outras parcelas correspondem às porções que se infiltram no terreno, que são retidas e que se evaporam.

A relação entre esta parcela, que atinge o sistema de drenagem e quantidade de água precipitada, denomina-se coeficiente de escoamento superficial “C” ou coeficiente de deflúvio (coeficiente de "run off").

O coeficiente de escoamento superficial é definido em função de um conjunto de fatores, entre estes podem ser destacados o tipo de solo, a forma e intensidade da ocupação da bacia, as condições da umidade antecedente, e a intensidade das precipitações, além de outros fatores de menor relevância.

O coeficiente de deflúvio “C” que indica a proporção da precipitação que escorre como deflúvio superficial direto, avalia-se a partir de observações de bacias em condições hidrológicamente semelhantes.

O escoamento superficial depende principalmente do grau de impermeabilização da bacia contribuinte, portanto, pode-se dizer que a melhor solução é estimar cuidadosamente o coeficiente de deflúvio global, baseado na experiência de projetos já realizados e tidos como satisfatórios.

Usualmente, o coeficiente de escoamento é determinado em função da ocupação do solo, conforme tabela de Coeficiente de Deflúvio do item anterior, que fornece os valores de “C” para períodos de retorno da ordem de 5 a 10 anos.

Para períodos de retorno maiores, há necessidade de ser corrigido o valor de “C” conforme obtido na tabela), que pode ser feito através da utilização da seguinte expressão:

$$Ct = 0,8\ T0,1\ C10$$

Sendo:
Ct = Coeficiente de escoamento superficial para o período de retorno de T em anos;
C10 = Coeficiente de escoamento superficial para o período de retorno 10 anos (tabela);
T = período de retorno em anos

Quando a bacia apresenta ocupação muito heterogênea, é recomendável calcular o valor de C para toda a bacia pela média ponderada dos diversos valores de C, conforme cada setor característico da bacia.

$$Cm = 1/A \sum Ci \times Ai$$

Sendo:

Cm = coeficiente médio de escoamento superficial ;

A = área total da bacia de drenagem;

DE-PE.PAU.AUR-PAS-DRE-MEM=A.docx

Ci = coeficiente de escoamento superficial correspondente a ocupação “i“; e

Ai = Área da bacia correspondente a ocupação “i“.

Figura EH-07: Determinação Das Curvas De Run-OFF

USO DO SOLO E TIPO DE VEGETAÇÃO	TIPO DE ARRANJO DA VEGETAÇÃ	CONDIÇÕES PARA INFILTRAÇÃO	GRUPO HIDROLÓGICO DO SOLO			
			A	B	C	D
RALA OU SOLO	SR	-	76	86	91	94
CULTIVO DE FILEIRAS (CANA DE AÇUCAR, ALGODÃO, MANDIOCA,	SR	MÁ	72	81	88	91
	SR	BOA	67	78	85	89
	C	MÁ	70	79	84	88
	C	BOA	65	75	82	86
	C e T	MÁ	66	71	80	82
	C e T	BOA	62	71	78	81
VEGETAÇÃO RASTEIRA (CAPIM PANGOLA)	SR	MÁ	65	76	84	88
	SR	BOA	63	75	83	87
	C	MÁ	63	74	82	85
	C	BOA	61	73	81	84
	C e T	MÁ	61	72	79	82
	C e T	BOA	59	70	78	81
PASTOS DE ROTAÇÃO (LEGUMES, CAPIM, TRIGO)	SR	MÁ	66	77	85	89
	SR	BOA	56	72	81	85
	C	MÁ	61	75	83	85
	C	BOA	55	69	78	83
	C e T	MÁ	63	73	80	83
	C e T	BOA	51	67	76	80
PRADARIA E PASTAGEM	-	MÁ	66	79	86	89
	-	REGULAR	49	69	79	84
	-	BOA	39	61	74	80
	C	MÁ	47	67	81	86
	C	REGULAR	25	59	75	83
	C	BOA	6	35	70	79
PRADARIA PERMANENTE	-	-	30	58	71	78
FLORESTAS	-	MÁ	45	66	77	83
	-	REGULAR	36	60	73	79
	-	BOA	25	55	70	77

Observações :

SR - em fileiras retas

C - em curva de nivel

C e T - terraços em nível

Lavoura mecanizada - boas condições de infiltração

Lavoura manual - má condição de infiltração

DETERMINAÇÃO DAS CURVAS DE RUN-OFF

Figura EH-08: Coeficiente De Deflúvio

NATUREZA DA SUPERFÍCIE	C
Pavimentação de concreto de cimento ou concreto betumino	0,75 a 0,95
Pavimento de macadame betuminoso ou tratamento superfic	0,65 a 0,80
Pavimento de macadame	0,40 a 0,60
Solo arenoso, vegetação cultivada ou leve	0,15 a 0,30
Solo arenoso, mata ou vegetação rasteira densa	0,15 a 0,30
Cascalho desprovido de vegetação ou vegetação rala	0,20 a 0,40
Cascalho, mata, vegetação densa	0,15 a 0,35
Solo argiloso, desprovido de vegetação ou vegetação rala	0,35 a 0,75
Solo argiloso, mata ou vegetação densa	0,25 a 0,60
Canteiro central, grama	0,20 a 0,35
Taludes enleivados (com sulcos) 1:2	0,50 a 0,70
Áreas comerciais, zona de centro da cidade	0,70 a 0,95
Áreas residenciais :	
zonas planas com ap. 30% de área impermeável	0,35 a 0,45
zonas planas com ap. 60% de área impermeável	0,50 a 0,60
zonas moderadamente inclinadas ap. 50% de área imper	0,60 a 0,70
zonas moderadamente inclinadas ap. 70% de área imper	0,75 a 0,85
Áreas de edifícios de apartamentos	0,50 a 0,70
Área industrial :	
unidades esparsas	0,50 a 0,80
unidades concentradas	0,60 a 0,90
Parques, cemitérios	0,10 a 0,25

Observações :
Taludes suaves : valores mais baixos
Taludes íngremes : valores mais altos

COEFICIENTE DE DEFLÚVIO

3.1.6. Tempo De Concentração

Quando se considera determinada seção de escoamento em uma bacia contribuinte, sempre decorre algum tempo, a contar do início da chuva até que toda a bacia passe a contribuir uniformemente para a seção considerada. Este intervalo inicial se chama tempo de concentração.

O tempo de concentração é ao lado do coeficiente de escoamento superficial, um dos parâmetros fundamentais na aplicação das metodologias de cálculos de vazões de pico por processos indiretos, cuja determinação está também sujeita a imprecisões e incertezas.

A forma mais aceita e, teoricamente, a mais correta de calcular o tempo de concentração é através do método cinemático que recomenda dividir a bacia em N trechos homogêneos e calcular a velocidade de escoamento em cada um deles.

Para áreas urbanas, o tempo de concentração compõe-se de duas parcelas, o tempo de entrada, somado ao tempo de percurso dentro do dispositivo de drenagem.

$$tc = t\,e + t\,p$$

Denomina-se tempo de entrada, o tempo gasto pelas águas precipitadas nos pontos mais distantes da bacia considerada, para atingir o primeiro ponto de captação. Os valores mais utilizados nos projetos de drenagem urbana situam-se no intervalo de 5 a 15 minutos.

Denomina-se tempo de percurso, o tempo de escoamento, dentro dos elementos de drenagem, desde o primeiro ponto de captação, até a seção considerada. Esse tempo pode ser calculado a partir dos parâmetros hidráulicos da rede de drenagem, utilizando como exemplo a fórmula de Manning, o que requer o pré-dimensionamento dessa rede.

Nas bacias:

tc = tempo de concentração, em minutos;

L = comprimento da linha de fundo do talvegue principal, em quilômetros;

H = diferença de nível entre o ponto mais afastado da bacia e a seção considerada, em metros.

O tempo de concentração foi calculado utilizando-se a expressão proposta pelo California Highways and Public Roads, a qual aparece reproduzida a seguir:

$$t_c = 0{,}95\left(\frac{L^3}{H}\right)^{0{,}385}$$

3.1.7. Período de Recorrência

O período de recorrência estabelecido por análise de frequência indica simplesmente o intervalo médio entre eventos iguais ou maiores que uma dada grandeza, ou a probabilidade de que tal evento ocorra em um ano qualquer.

Na previsão de chuvas intensas, o tempo de recorrência corresponde ao número médio de anos, em que uma dada precipitação será igualada ou excedida. Normalmente a escolha do período de recorrência é feita levando-se em conta a importância da obra e o grau de segurança, que se pretende, tendo em vista as condições econômico-financeiras e os inconvenientes que poderão advir da insuficiência da obra em atender às vazões de enchentes.

O período de recorrência estabelecido para o projeto será de 10 anos, que provavelmente irá contemplar a drenagem superficial e as galerias de drenagem.

3.1.9. Estabelecimento do Regime Pluviométrico

Para a determinação dos valores das intensidades de chuvas foi utilizada a fórmula proposta pelo Plano Diretor de Macrodrenagem da RMR apresentada a seguir:

$$I = \frac{611{,}3425 \times Tr^{0{,}1671}}{(t + 7{,}3069)^{0{,}6348}}$$

onde:

I = Intensidade de chuva, em mm/ h;
T = Tempo de recorrência, em anos
t = Tempo de concentração, em minutos.

3.1.8. Determinação das Vazões de Contribuição

Em áreas urbanas nem sempre a área da bacia é determinada pelo seu divisor de águas, sendo de ocorrência relativamente comum a transposição de águas pluviais para bacias vizinhas ou o contrário. Há uma grande dificuldade de localização dessas sub-bacias decorrentes dessas inter-relações hidrográficas. Essas condições e parâmetros são seguidos por quase toda região metropolitana.

Sendo assim, às áreas das bacias foram delimitadas a partir da área de contribuição de meia pista da rua em questão, acrescida das áreas das edificações e passeios existentes, conforme mapa de bacias apresentado no final deste capítulo, e foi utilizado o método racional, que apresenta a seguinte configuração:

$$Q_p = \frac{ciA}{36}, \text{sendo:}$$

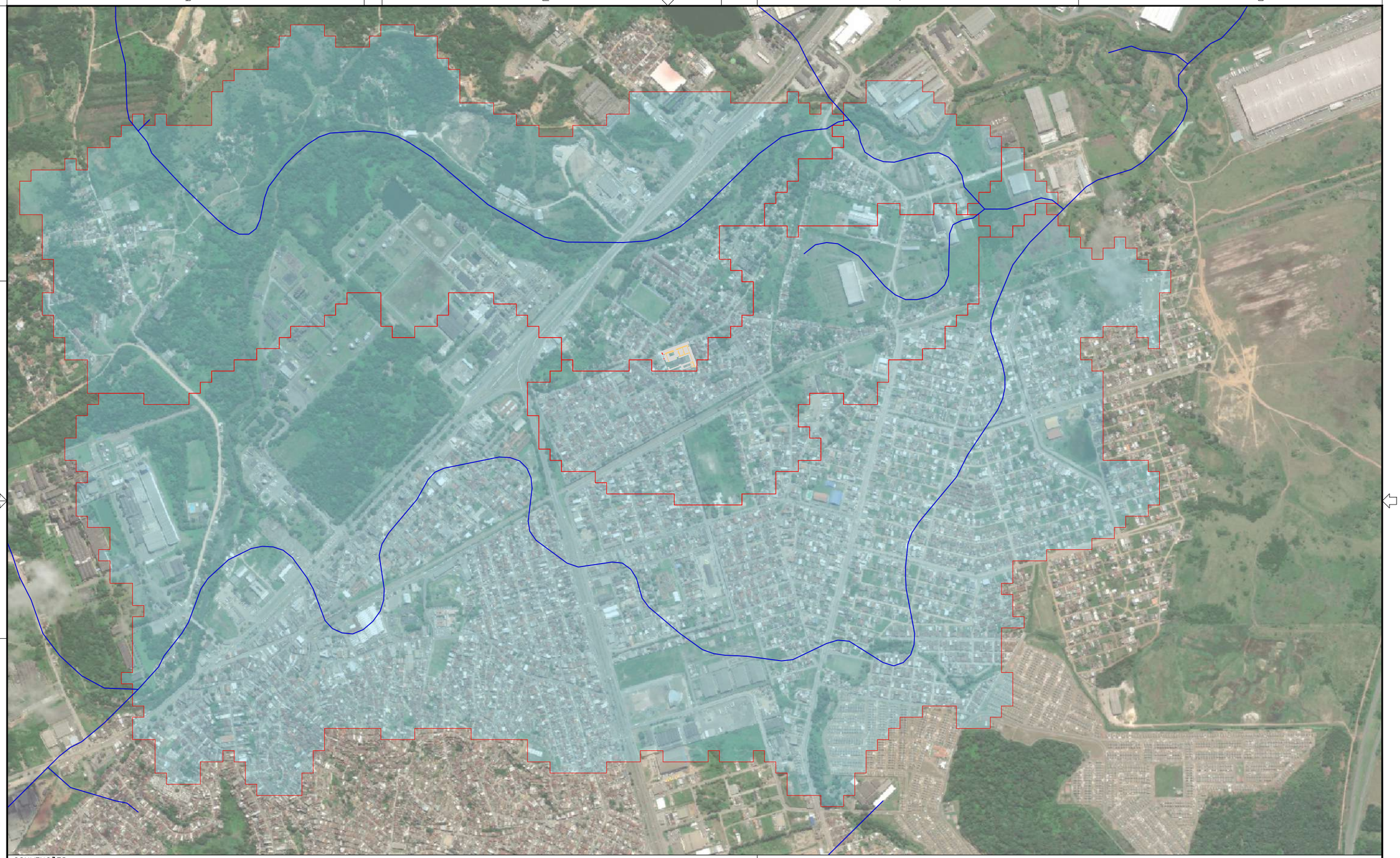
DE-PE.PAU.AUR-PAS-DRE-MEM=A.docx

Q_p= vazão de contribuição, em m³/s;

c = coeficiente de escoamento superficial, adimensional.

i = intensidade de chuva, em cm/h;

A = área da bacia de contribuição, em ha.



CONVENÇÕES:

BACIA

TALVEGUE

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H	REV. J	REV. K
DATA	07/26										
PROJETO	HEVERTON S.										
EXECUÇÃO	DIMITRIUS										
VERIFICAÇÃO	PAULO R.										
APROVAÇÃO	TJ										

HEVERTON G.S.SANTOS – CREA-PE: 182101211-9

ENGENHARIA E CONSULTORIA

ESTUDO

Nº: DE-BR.230.PB-037-727-200=A

REV. 0

PROJETO DE DRENAGEM DE ÁREA PARA FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

FOLHA: 01 DE 01

TÍTULO:

ESTUDO HIDROLÓGICO – MAPA DE BACIAS

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

A3 420 x 297

3.2. Projeto de Drenagem

A elaboração do projeto contou com os dados provenientes dos estudos hidrológicos, projeto geométrico e os cadastros de campo, e compreendeu a drenagem superficial, conforme as subáreas descritas abaixo.

3.2.1 Drenagem Superficial

Os dispositivos de drenagem superficial propostos foram os seguintes:

- Meio-fio tipo MFC-05.
- Tubos PEAD
- Boca de lobo Simples
- Poço de Visita
- Caixa de Ligação

Para todos os dispositivos de drenagem superficial foi previsto o serviço de “Caiação (vide especificação complementar – EC DRE 01 – Caiação)”.

3.2.2 Comentários Sobre a Drenagem Superficial

A. Meios-fios

Os meios fios estão sendo indicados em toda praça, com as funções de limitação de áreas e hidráulica, assim encaminhando a água para o desague apropriado.

Os meios-fios serão dos tipos MFC-05.

B. Caiação dos dispositivos de concreto

Foi prevista a caiação de todos os dispositivos de drenagem (meio-fio) a serem implantados.

C. Tubos em Concreto Armado

Os tubos estão sendo projetados por toda área de pavimentação, com a função de destinar a água coletada, pelas BLS (boca de lobo simples); com a destinação final em caixa existente,levantada pela topografia.

Os tubos terão diâmetro de Ø300 mm.

D. Boca, de lobo simples e duplas

As bocas de lobo estão sendo locadas em pontos estratégicos, onde o escoamento superficial não suporta tamanha vazão, assim não sobrecarregando tal dispositivo.

E. Poço de Visita

O poço de visita é uma estrutura de concreto, tijolo ou material plástico projetada para permitir acesso ao interior de tubulações subterrâneas de sistemas de drenagem. Ele é utilizado para inspeção, limpeza, manutenção e eventuais reparos nas redes, facilitando o trabalho dos técnicos sem a necessidade de escavações adicionais.

F. Caixa de Ligação

A caixa de ligação em sistemas de drenagem tem como principal função interligar ramais de tubulação e direcionar o fluxo de águas pluviais ou de outros líquidos coletados.

3.2.3 Dimensionamento Hidráulico

Neste item estão apresentadas as metodologias e as ferramentas utilizadas no dimensionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem superficial projetados.

As metodologias adotadas integram o Manual de Drenagem de Rodovias, do DNIT – Edição de 2018.

Estão sendo contemplados os seguintes tipos de dispositivos:

- Meio-fio
- Tubos PEAD

A seguir estão apresentados os procedimentos seguidos.

A.1 Meios-Fios

O dimensionamento hidráulico deste dispositivo foi realizado de acordo com a seguinte sistemática:

1) Determinação da vazão de contribuição pelo Método Racional

$$Q_p = \frac{c \times i \times A}{36 \times 10^4}$$ sendo:

Qp = descarga de projeto, em m³/s;

c = coeficiente de escoamento superficial, adimensional, fixado de acordo com o complexo solo-cobertura e declividade do terreno

i = intensidade de chuva, em cm/h, para o tempo de recorrência de 10 anos e tempo de concentração de 6 minutos;

A = área de contribuição, em m².

A área de contribuição pode ser formada por superfícies de diferentes coeficientes de escoamento superficial. Neste caso, o valor do coeficiente de escoamento final foi determinado pela média ponderada dos valores de coeficientes de escoamento adotados, usando como peso, as respectivas larguras dos implúvios. Logo:

$$c = \frac{L_1 \times c_1 + L_2 \times c_2 + \ldots + L_n \times c_n}{\sum_1^n L}$$ sendo:

L_1 = faixa da plataforma da rodovia que contribui para o dispositivo considerado:

L_2 = largura da projeção horizontal equivalente do talude;

L_3 = largura do terreno natural;

C_1 = coeficiente de escoamento superficial da plataforma da rodovia;

C_2 = coeficiente de escoamento superficial do talude;

C_3 = coeficiente de escoamento superficial do terreno natural.

2) Determinação da capacidade de vazão dos dispositivos pela fórmula de Manning, associada à equação da continuidade.

$$V = \frac{R^{2/3} \times I^{1/2}}{n} \quad e \quad Q = AV$$

sendo:

V = velocidade de escoamento da água, em m/s;

R = raio hidráulico, em m;

I = declividade longitudinal do dispositivo, em m/m;

N = coeficiente de rugosidade de Manning, considerado como sendo igual a 0,017 (dispositivo revestido em concreto);

Q = vazão máxima permissível, em m³/s;

A = área da seção molhada, em m².

Procedimentos:

- Igualando-se a equação proposta pelo Método Racional e a fórmula de Manning, e considerando a área de implúvio como sendo igual a $A = L \times d$, tem-se:

$$\frac{c \times i \times L \times d}{36 \times 10^4} = \frac{A \times R^{2/3} \times I^{1/2}}{n} \quad \therefore$$

$$d = 36 \times 10^4 \times \frac{A \times R^{2/3} \times I^{1/2}}{c \times i \times L \times n}$$

- Na equação acima, os valores de A, R e n são conhecidos, conforme a seção escolhida; os valores de c, i e L, são conhecidos, em função da chuva de projeto, dos tipos de superfícies e das características geométricas da rodovia. A única variável existente é a declividade longitudinal (I);

- Determina-se o comprimento crítico e estabelece-se a velocidade de escoamento para este comprimento. Esta velocidade deve ser condicionada à velocidade limite de erosão do material utilizado no revestimento adotado para o dispositivo.

3) Determinação da capacidade de vazão dos dispositivos tubulares pelas fórmulas empíricas de Manning ou a de Chezy, associada à equação da continuidade são definidas pelas seguintes expressões:

$$V = \frac{R^{2/3} x I^{1/2}}{n}$$

$$I = \frac{V^2 \times n^2}{R^{4/3}}$$

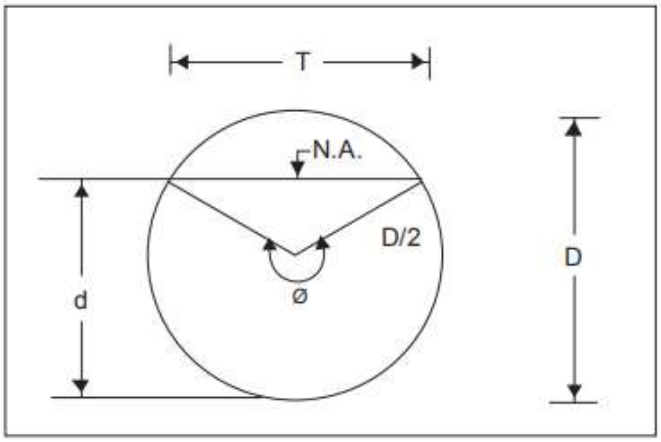
Onde:

V = velocidade do canal;

A = área molhada;
R = raio hidráulico (A/P, área molhada dividida pelo perímetro molhado);
I = gradiente hidráulico, considerado igual à declividade do canal se o fluxo é uniforme;
n = coeficiente de rugosidade de Manning.

Essa fórmula, interligando Q, V, A e I, embora empírica, tem sido largamente empregada em todo mundo, conduzindo a valores aceitáveis para o dimensionamento de sistemas de drenagem. d) Expressões das grandezas hidráulicas visando ao estabelecimento das fórmulas do regime crítico.

Os valores necessários ao projeto estão diretamente ligados ao nível do enchimento do respectivo conduto. Será demonstrado mais adiante que os cálculos a serem empregados ficarão sobremodo simplificados ao se utilizar o ângulo Ø como parâmetro representativo do referido enchimento.



Obtém-se sua ligação com o tirante d através da fórmula:
Área molhada:

$$A = \frac{Ø - \text{sen}Ø}{8} x D^2$$

Perímetro molhado:

$$P = \frac{Ø}{2} x D$$

Raio hidráulico:

$$R = \frac{A}{p} = \frac{Ø - \text{sen}Ø}{4\theta} x D$$

Largura de superfície livre do fluxo:

$$T = D \text{ x } \text{sen}\frac{Ø}{2}$$

Profundidade hidráulica:

$$h = \frac{A}{T} = \frac{Ø - \text{sen}Ø}{8\,\text{sen}\frac{Ø}{2}} x D$$

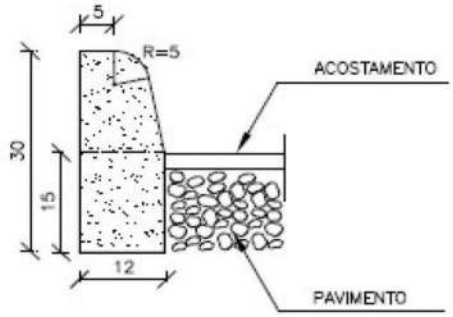
A.2 Resultados obtidos

Todas as ferramentas utilizadas no dimensionamento hidráulico dos dispositivos de drenagem superficial estão apresentadas a seguir.

TIPO DE DISPOSITIVO: Meio-fio tipo H= 15 cm

LOCAL: Marginais direita e esquerda

SEÇÃO TIPO



Dimensões em centímetros

DETERMINAÇÃO DA VAZÃO DE CONTRIBUIÇÃO

$$Q_p = 2{,}78 \times 10^{-7} \times c \times i \times A$$

Cálculo do coeficiente de escoamento superficial

C1 (coeficiente de escoamento superficial da plataforma)	0,90	L1 (largura da plataforma)	7,45
C2 (coeficiente de escoamento do passeio)	0,80	L2 (largura do passeio)	1,50
C3 (coeficiente de escoamento superficial da quadra)	0,80	L3 (largura do canteiro)	0,00
C (coeficiente de escoamento superficial adotado)	0,88	L (largura do impluvio)	8,95
i (intensidade de chuva)	217,48 mm/h		
A área da contribuição = (L1 + L2 +L3) *d (extensão)	9,0 d m^2		
Qp (Vazão de contribuição)	0,00048 d m^3		

CAPACIDADE DE VAZÃO DO DISPOSITIVO

$$Q_c = 0{,}375 \times Y^{8/3} \times Z \times \frac{I^{1/2}}{n}$$

Y (altura d`água no dispositivo) =	0,03 m
W (largura máxima do espelho d`água)	1,50 m
Z (inverso da declividade)	50,00 m/m
n (coeficiente de rugosidade de Manning)	0,015
I (declividade longitudinal do local de instalação)	variáve m/m
Qc (Capacidade de vazão)	0,109 $I^{1/2}$ m^3

VELOCIDADE DE ESCOAMENTO

$$V = 0{,}958 \times \frac{1}{Z^{1/4}} \times \left(\frac{I^{1/2}}{n}\right)^{\frac{3}{4}} \times Qc^{1/4}$$

Fazendo Qp = Qc, tem-se d = 226,3 $I^{1/2}$

DETERMINAÇÃO DO COMPRIMENTO CRÍTICO (d) E DA VELOCIDADE DE ESCOAMENTO (V)

I	0,12	0,20	0,29	0,23	0,30	0,40	1,00	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	4,74
$I^{1/2}$	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,10	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,22
d	7	9	11	11	11	14	23	27	29	29	29	32	32	32	34	34	50
V	0,14	0,19	0,24	0,24	0,24	0,29	0,48	0,58	0,63	0,63	0,63	0,68	0,68	0,68	0,72	0,72	1,06
t_p	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,07	0,18	0,26	0,31	0,31	0,31	0,36	0,36	0,36	0,41	0,41	0,88

ESTUDO DE CAPACIDADE HIDRÁULICA

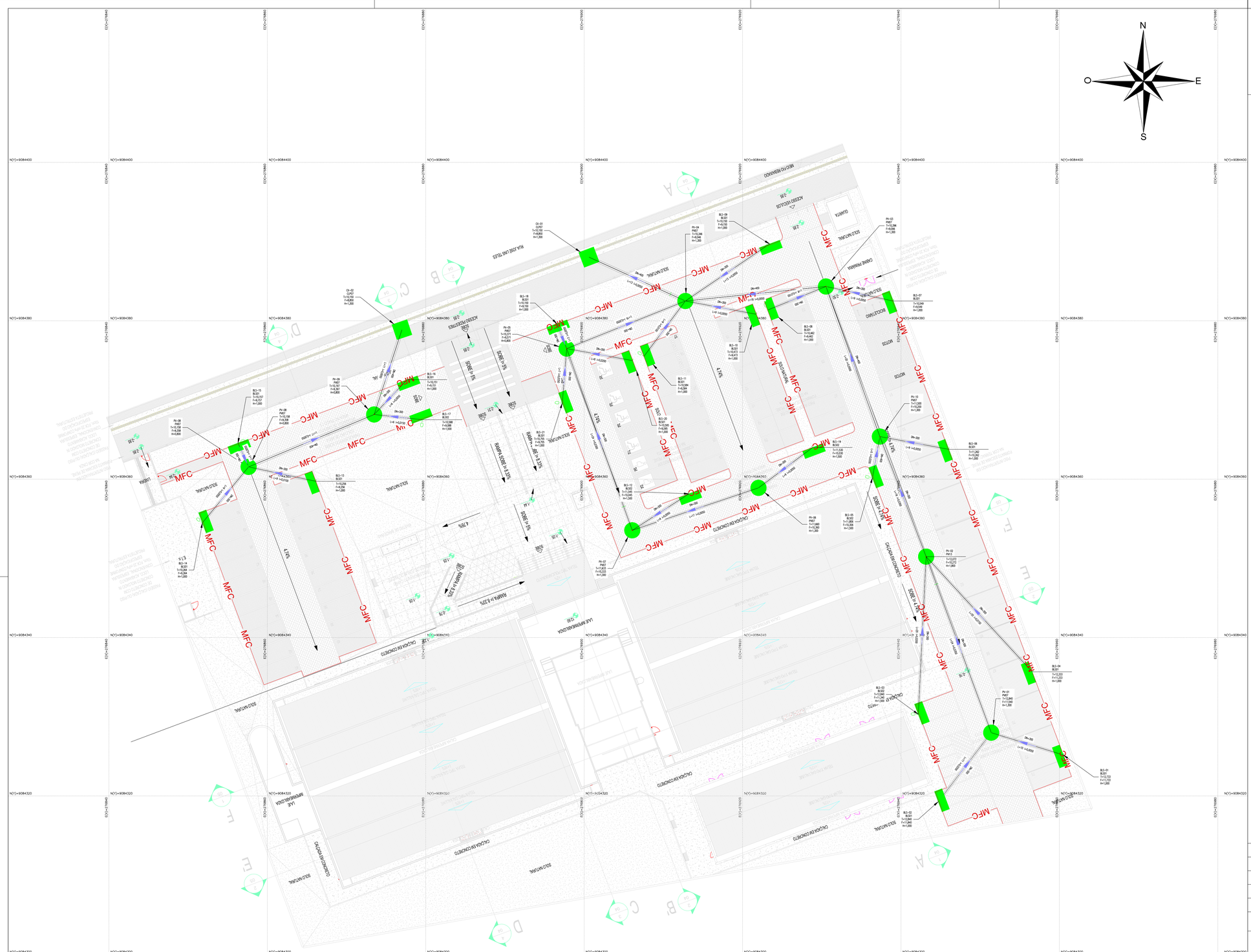
DRE-1	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 01	0,30	0,01730	0,061	0,664	0,091	2,665	0,162	0,80	21,74	0,010	0,005
DRE-2	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 02	0,30	0,00500	0,061	0,664	0,091	1,433	0,087	0,80	21,74	0,010	0,005
DRE-3	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 03	0,30	0,01920	0,061	0,664	0,091	2,808	0,170	0,80	21,74	0,010	0,005
DRE-4	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 04	0,30	0,01320	0,061	0,664	0,091	2,328	0,141	0,80	21,74	0,010	0,005
DRE-5	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 05	0,30	0,01780	0,061	0,664	0,091	2,703	0,164	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-6	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 06	0,30	0,00500	0,061	0,664	0,091	1,433	0,087	0,80	21,74	0,030	0,014
DRE-7	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 07	0,30	0,00430	0,061	0,664	0,091	1,329	0,081	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-8	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 08	0,30	0,00820	0,061	0,664	0,091	1,835	0,111	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-9	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 09	0,30	0,00500	0,061	0,664	0,091	1,433	0,087	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-10	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 10	0,30	0,00500	0,061	0,664	0,091	1,433	0,087	0,80	21,74	0,010	0,005

DRE-11	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 11	0,30	0,00590	0,061	0,664	0,091	1,556	0,094	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-12	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 12	0,30	0,01180	0,061	0,664	0,091	2,201	0,133	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-13	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 13	0,30	0,00550	0,061	0,664	0,091	1,503	0,091	0,80	21,74	0,010	0,005
DRE-14	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 14	0,30	0,01700	0,061	0,664	0,091	2,642	0,160	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-15	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 15	0,30	0,03360	0,061	0,664	0,091	3,714	0,225	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-16	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 16	0,30	0,00500	0,061	0,664	0,091	1,433	0,087	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-17	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 17	0,30	0,00680	0,061	0,664	0,091	1,671	0,101	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-18	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 18	0,30	0,00540	0,061	0,664	0,091	1,489	0,090	0,80	21,74	0,030	0,014
DRE-19	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 19	0,30	0,00500	0,061	0,664	0,091	1,433	0,087	0,80	21,74	0,020	0,010
DRE-20	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 20	0,30	0,00500	0,061	0,664	0,091	1,433	0,087	0,80	21,74	0,010	0,005

DRE-21	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 21	0,30	0,01430	0,061	0,664	0,091	2,423	0,147	0,80	21,74	0,010	0,005
REDE - 1.0	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 22	0,30	0,03240	0,061	0,664	0,091	3,647	0,221	0,80	21,74	0,020	0,010
TUBO 23	0,30	0,03520	0,061	0,664	0,091	3,802	0,230	0,80	21,74	0,040	0,019
TUBO 24	0,40	0,05480	0,108	0,886	0,122	5,749	0,620	0,80	21,74	0,090	0,043
TUBO 25	0,40	0,00500	0,108	0,886	0,122	1,737	0,187	0,80	21,74	0,130	0,063
TUBO 26	0,40	0,00460	0,108	0,886	0,122	1,666	0,180	0,80	21,74	0,230	0,121
REDE - 2.0	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 27	0,30	0,00500	0,061	0,664	0,091	1,433	0,087	0,80	21,74	0,010	0,005
TUBO 28	0,30	0,03530	0,061	0,664	0,091	3,807	0,231	0,80	21,74	0,020	0,010
TUBO 29	0,30	0,00500	0,061	0,664	0,091	1,433	0,087	0,80	21,74	0,060	0,029
REDE - 2.1	DIÂMETRO (m)	i(m/m)	Am(m^2)	Pm(m)	Rh	V(m/s)	Qp(m^3/s)	c(run-off)	i(cm/h)	A(ha)	Qs(m^3/s)
TUBO 30	0,30	0,00500	0,061	0,664	0,091	1,433	0,087	0,80	21,74	0,070	0,034
TUBO 31	0,30	0,03580	0,061	0,664	0,091	3,834	0,232	0,80	21,74	0,090	0,043

O projeto de Drenagem está apresentado no anexo II e compreende:

- Planta;
- Perfis;
- Quadro de Quantidades; e
- Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem (5ª Edição).



Legenda:

- POÇO DE VISITA
- BOCA DE LOBO
- CAIXA COLETORA
- TUBO
- MFC — MEIO FIO

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	DIMITRIUS	HEVERTON	TJPE

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

PHD ENGENHARIA E CONSULTORIA

HEVERTON G.S.SANTOS – CREA-PE: 182101211-9

OBJETO:

PROJETO DE DRENAGEM DE ÁREA PARA
FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

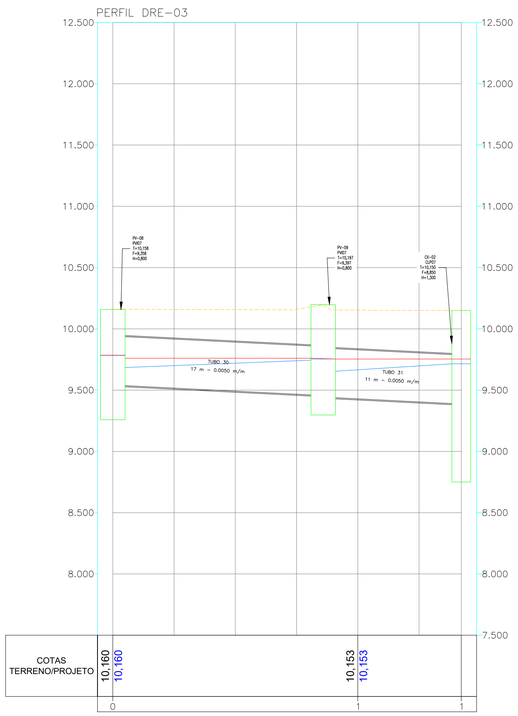
TÍTULO:

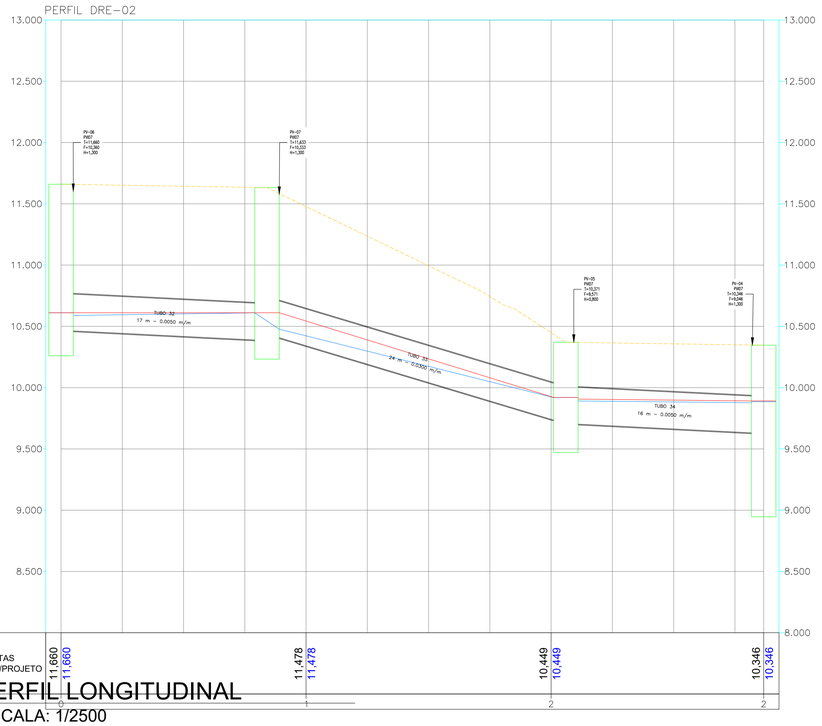
PLANTA BAIXA

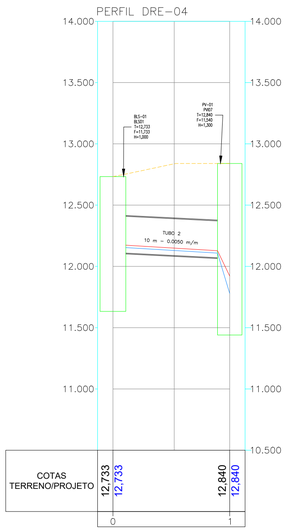
PROJ. TJPE	EXEC. DIMITRIUS	VERIF. HEVERTON	FOLHA: 01 DE 04
APROV. TJPE	ESCALA 1:2500		
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-DRE-GERL-E-000		

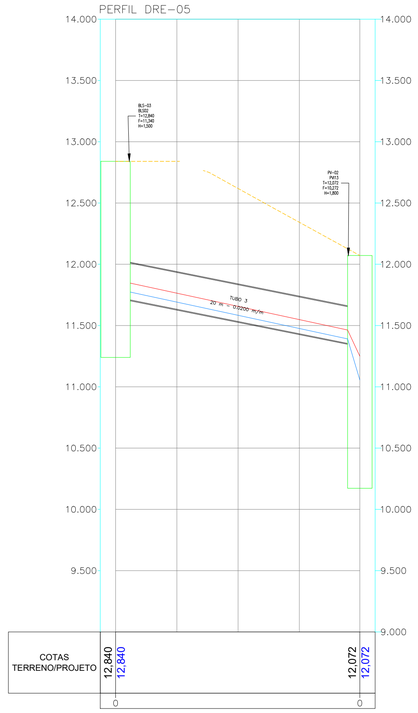
01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/2500











02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1/2500

Legenda:

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	DIMITRIUS	HEVERTON	TJPE

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

ENGENHARIA E CONSULTORIA

HEVERTON G.S.SANTOS – CREA–PE: 182101211–9

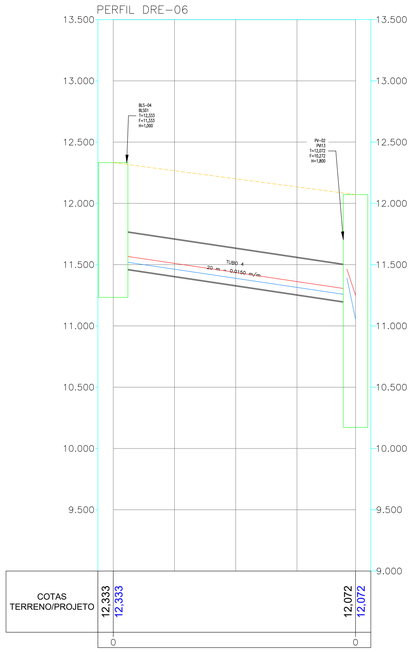
OBJETO:

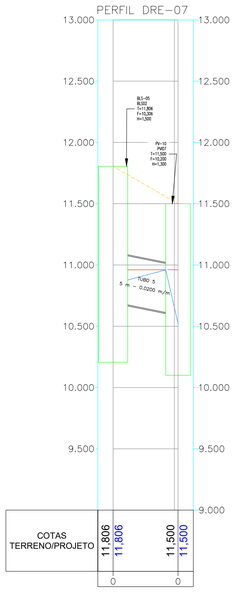
PROJETO DE DRENAGEM DE ÁREA PARA
FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

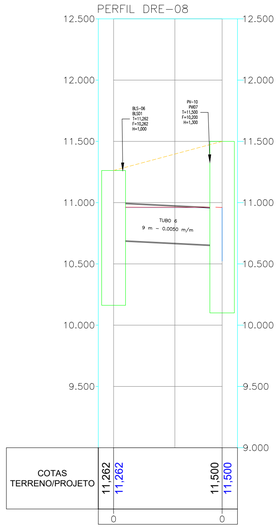
TÍTULO:

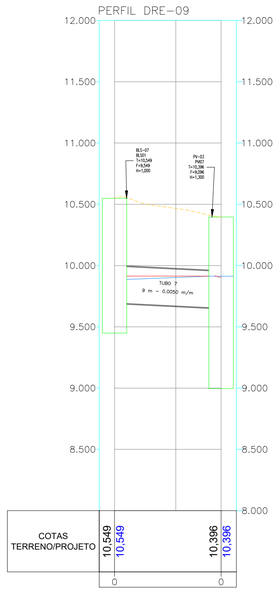
PERFIS LONGITUDINAIS

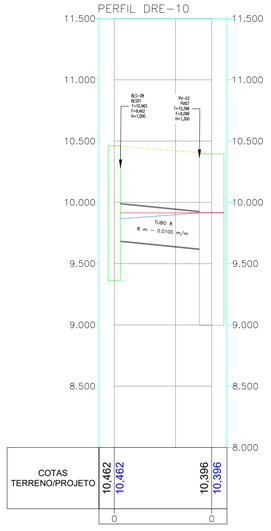
PROJ. TJPE	EXEC. DIMITRIUS	VERIF. HEVERTON	FOLHA: 02 DE 04
APROV. TJPE	ESCALA 1:5000		
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-DRE-GERL-E-000		

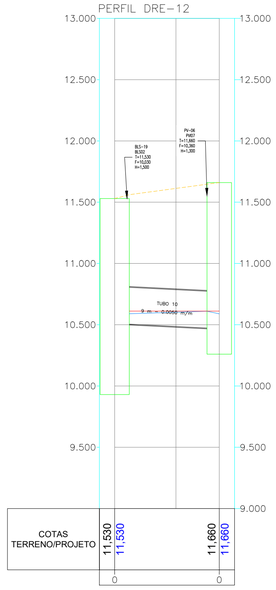


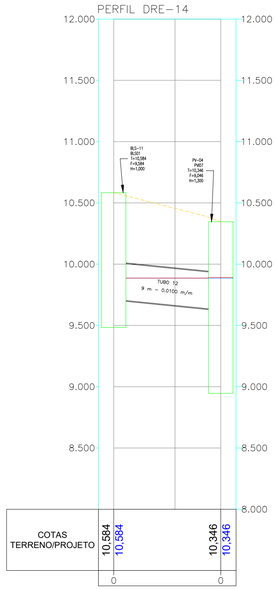


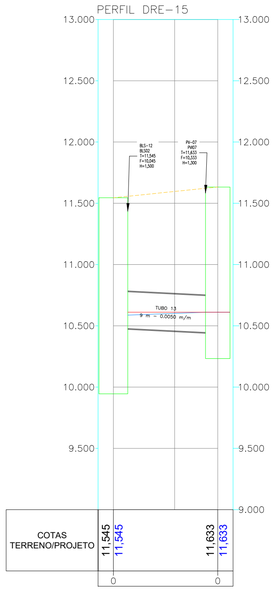












03 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1/2500

Legenda:

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	DIMITRIUS	HEVERTON	TJPE

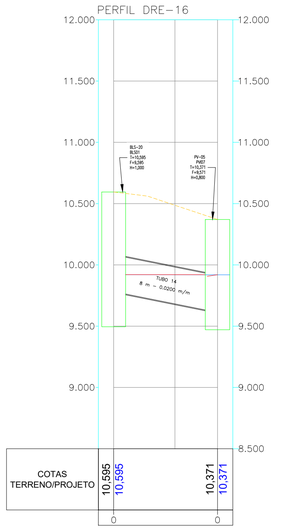
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

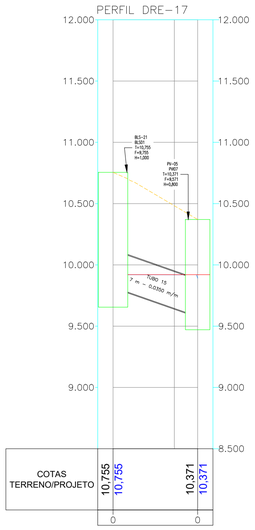
ENGENHARIA E CONSULTORIA
HEVERTON G.S.SANTOS – CREA–PE: 182101211–9

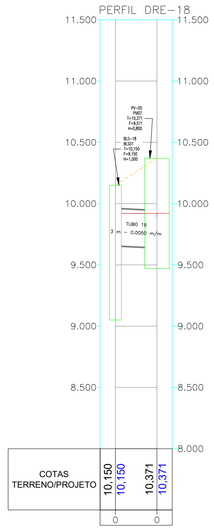
OBJETO:
PROJETO DE DRENAGEM DE ÁREA PARA
FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

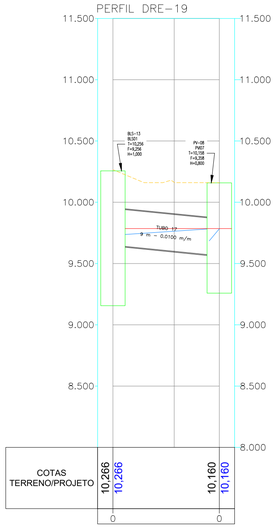
TÍTULO:
PERFIS LONGITUDINAIS

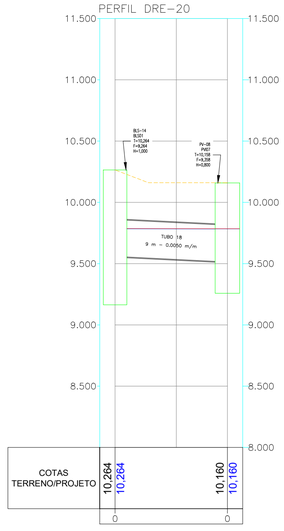
PROJ. TJPE	EXEC. DIMITRIUS	VERIF. HEVERTON	FOLHA: 01 DE 02
APROV. TJPE	ESCALA 1:5000		
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-DRE-GERL-E-000		

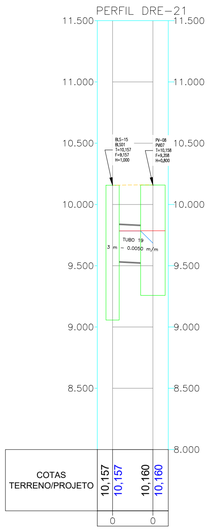


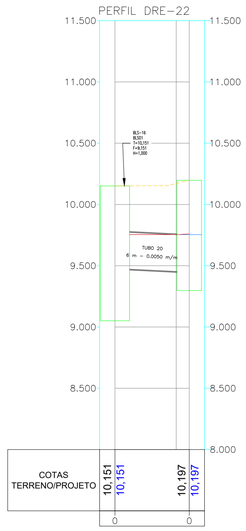


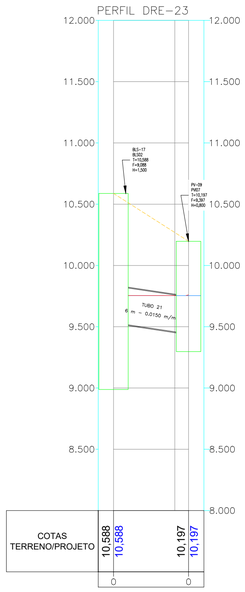












02 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1/2500

Legenda:

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	DIMITRIUS	HEVERTON	TJPE

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

ENGENHARIA E CONSULTORIA

HEVERTON G.S.SANTOS – CREA-PE: 182101211-9

OBJETO:

PROJETO DE DRENAGEM DE ÁREA PARA
FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

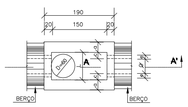
TÍTULO:

PERFIS LONGITUDINAIS

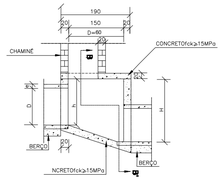
PROJ. TJPE	EXEC. DIMITRIUS	VERIF. HEVERTON	FOLHA: 01 DE 02
APROV. TJPE	ESCALA 1:5000		
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-DRE-GERL-E-000		

POÇOS DE VISITA

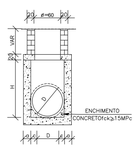
PLANTA



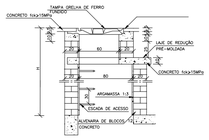
CORTE AA'



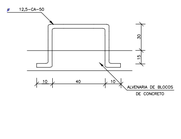
CORTE BB'



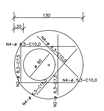
CORTE TRANSVERSAL



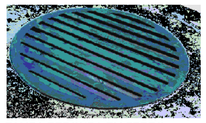
DEGRAUS DA ESCADA DE ACESSO



LAJE DE REDUÇÃO



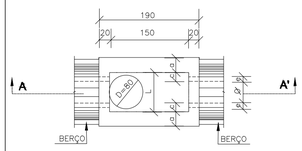
MODELO DE TAMPA GRELHA - FERRO FUNDIDO



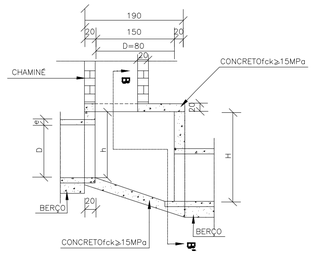
TAMPA REDONDA EM FERRO FUNDIDO DN 0,60
TRÁFEGO: CARROS COMERCIAIS E VIATURAS - NBR-10160:2005/BS EN 124-2

POÇOS DE VISITA - PV

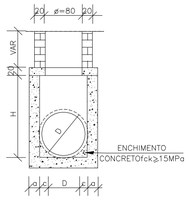
PLANTA



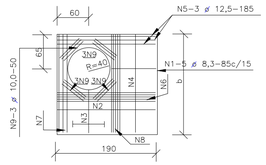
CORTE AA'



CORTE BB'

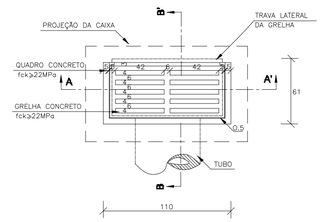


TAMPA DOS POÇOS DE VISITAS

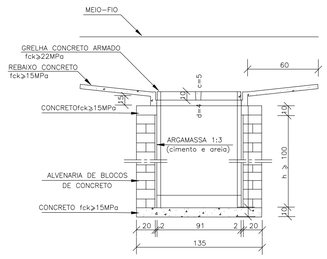


BOCAS DE LOBO SIMPLES COM GRELHA DE CONCRETO

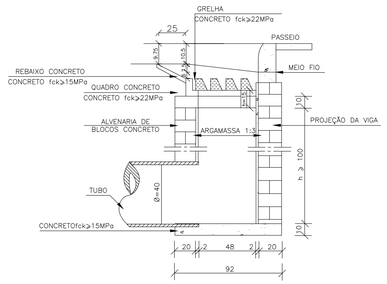
PLANTA



CORTE AA'

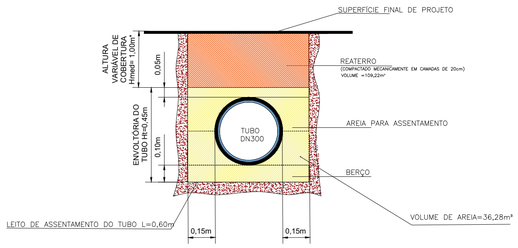


CORTE BB'



Legenda:

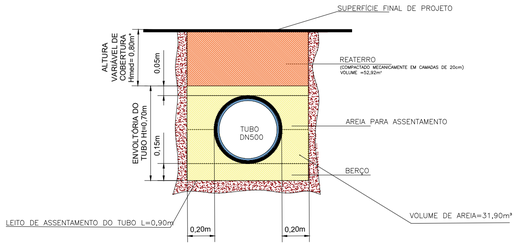
DETALHE 01- TUBO DE 300MM



SEÇÃO TUBO

Sem escala
*ALTURA MÍNIMA DE REATERRO 80cm
VOLUME DE ESCAVAÇÃO=158,37 m³

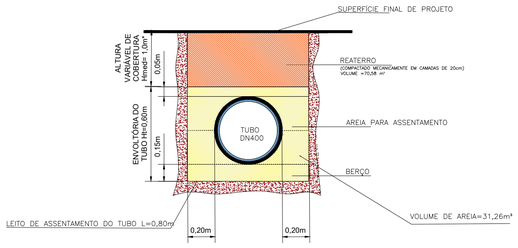
DETALHE 01- TUBO DE 500MM



SEÇÃO TUBO

Sem escala
*ALTURA MÍNIMA DE REATERRO 80cm
VOLUME DE ESCAVAÇÃO=99,22m³

DETALHE 01- TUBO DE 400MM



SEÇÃO TUBO

Sem escala
*ALTURA MÍNIMA DE REATERRO 80cm
VOLUME DE ESCAVAÇÃO=112,92m³

A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	DIMITRIUS	HEVERTON	TJPE
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

PHD ENGENHARIA E CONSULTORIA

HEVERTON G.S.SANTOS – CREA-PE: 182101211-9

OBJETO:

PROJETO DE DRENAGEM DE ÁREA PARA FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

TÍTULO:

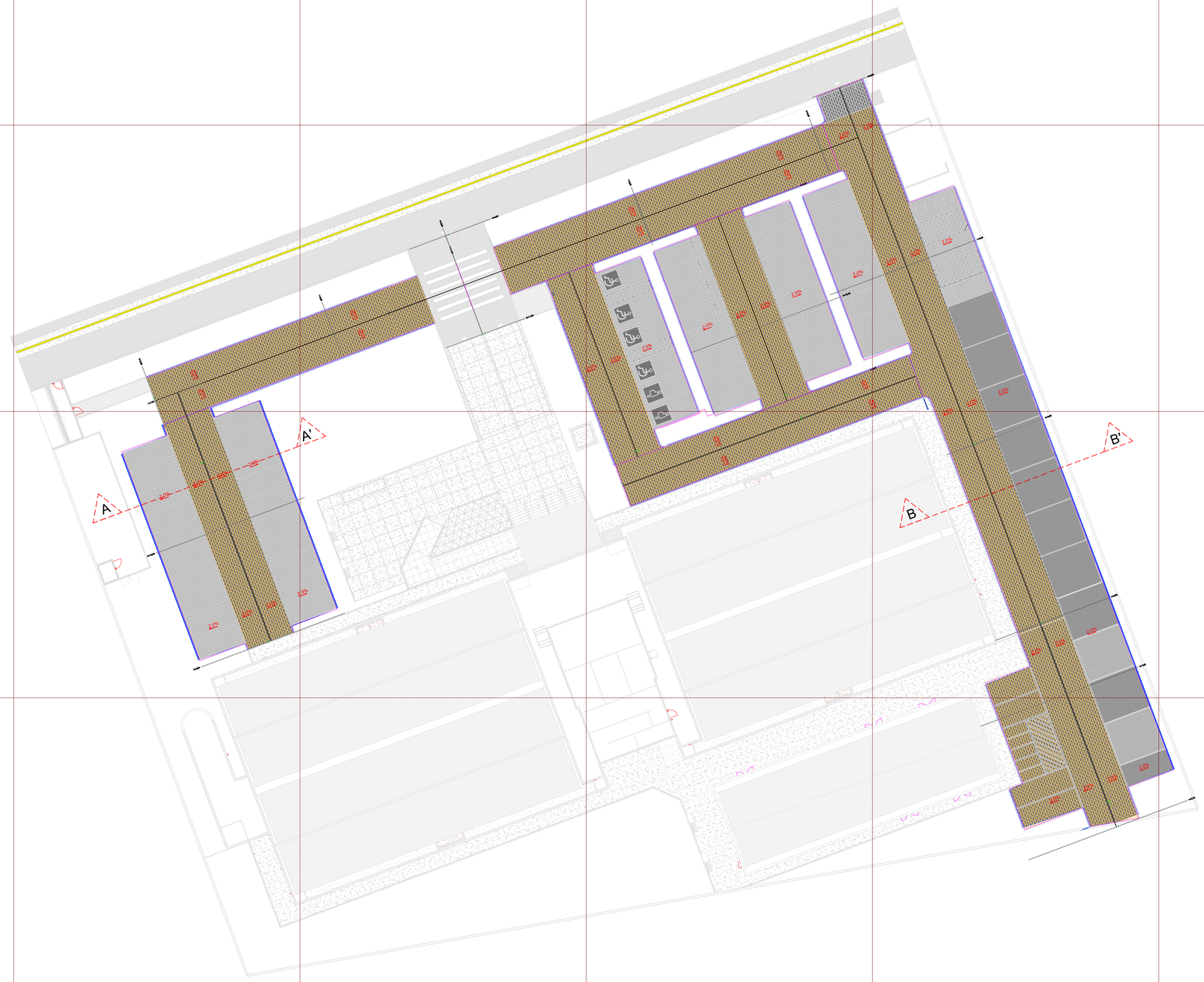
PERFIS LONGITUDINAIS

PROJ. TJPE	EXEC. DIMITRIUS	VERIF. HEVERTON	FOLHA: 01 DE 02
APROV. TJPE	ESCALA 1:5000		
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-DRE-GERL-E-000		

3.3 Projeto de Pavimentação

A pavimentação das áreas de passeio indicadas em projeto deverá ser executada com o assentamento de blocos intertravados retangulares na cor cinza natural, com dimensão 20 cm x 10 cm com espessura de 6 cm. A pavimentação das ruas de estacionamento indicadas no projeto deverá ser executada com o assentamento de blocos intertravados retangulares na cor indicada no projeto arquitetônico, com dimensão 20 cm x 10 cm com espessura de 8 cm. A pavimentação das vagas de estacionamento de vagas especiais indicadas em projeto deverá ser executada com o assentamento de blocos intertravados retangulares na cor indicada no projeto arquitetônico, com dimensão 20 cm x 10 cm com espessura de 8cm.

A aplicação deverá ser feita sobre um berço de pó de pedra ou areia lavada com espessura mínima de 3 cm, após o nivelamento e compactação de sua base. Concluída a distribuição das peças pré-moldadas as juntas serão preenchidas com o mesmo material utilizado como “berço”, por meio de varrição. Após o assentamento, o piso deve ser compactado com um compactador vibratório para garantir a fixação correta dos blocos. As peças extremas deverão estar fixadas ao meio-fios/ guias. Não serão admitidos cortes de peças com o uso de colher de pedreiro. Os cortes, porventura necessários, serão feitos exclusivamente com maquita. Atentar à continuidade e uniformidade do conjunto.



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/250

Legenda:

PAVIMENTO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO 10X20X10CM COR NATURAL (ÁREA=2279,11m²)

PAVIMENTO EM BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO 10X20X6CM COR NATURAL (ÁREA=509,13m²)

Solo-Brita (70%-30%) e=10cm (ÁREA=455,82m²)

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	PAULO	HEVERTON	TJPE

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

ENGENHARIA E CONSULTORIA

HEVERTON G.S.SANTOS – CREA-PE: 182101211-9

OBJETO:

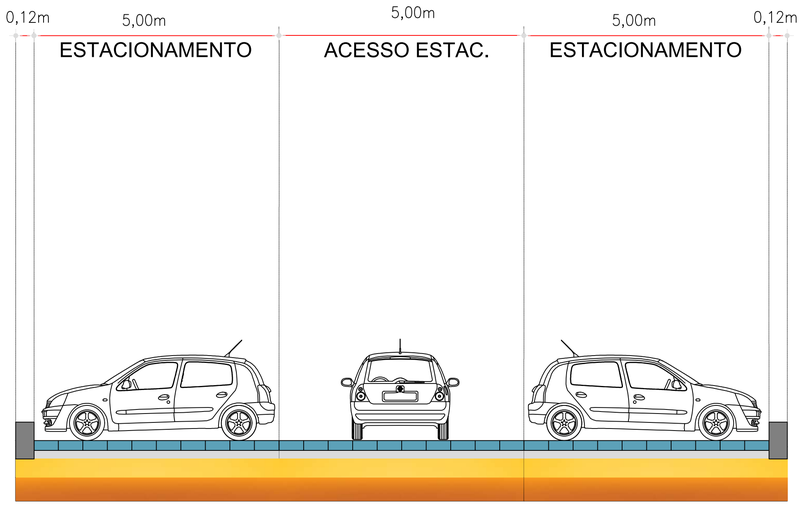
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ÁREA PARA
FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

TÍTULO:

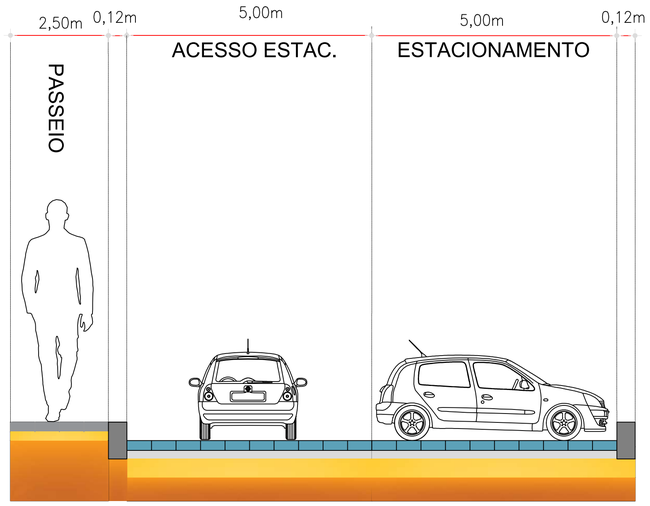
PLANTA BAIXA

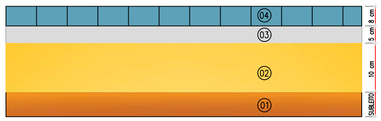
PROJ. TJPE	EXEC. PAULO	VERIF. HEVERTON	FOLHA: 01 DE 02
APROV. TJPE	ESCALA 1:250		
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-PAV-GERL-E-001		

SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO
EIXO A/A'



SEÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO
EIXO B/B'





MÉTODO CONSTRUTIVO – VIA DE ACESSO

01 – SUBLEITO COMPACTADO;

02 – EXECUÇÃO DE SUB–BASE DE SOLO–BRITA (30% SOLO – 70% DE BRITA) CBR>60%, E= 10,0 cm;

03 – EXECUÇÃO DE COLCHÃO DE AREIA, E= 5,0 cm;

04 – EXECUÇÃO DE BLOCOS DE INTERTRAVADOS DE CONCRETO, E= 8,0 cm, FCK 35MPA.

02 SEÇÕS TIPO

Legenda:

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	PAULO	HEVERTON	TJPE

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

PHD ENGENHARIA E CONSULTORIA

HEVERTON G.S.SANTOS – CREA–PE: 182101211–9

OBJETO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE ÁREA PARA
FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

TÍTULO:

SEÇÕS TIPO

PROJ. TJPE	EXEC. PAULO	VERIF. HEVERTON	FOLHA: 02 DE 02
APROV. TJPE	ESCALA –		
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-PAV-GERL-E-001		

3.4 Projeto de Terraplenagem

3.4.1 Considerações iniciais

Este memorial descritivo refere-se ao projeto de terraplenagem de um terreno, com área aproximada de 7.350m² localizado na Rua José Lins Teles, no município do Cabo de Santo Agostinho/PE. O projeto foi desenvolvido utilizando o software Autodesk Civil3D, que permitiu a modelagem precisa do terreno e o planejamento detalhado das operações de terraplenagem.

3.4.2 Metodologia

Foi utilizado o software Autodesk Civil3D para a modelagem digital do terreno, planejamento das movimentações de terra, cálculo de volumes de corte e aterro.

MAPA DE CUBAÇÃO - EIXO A'A

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,00	0,00	0,00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+5,00	69,86	0,00	174.64	0,00	174,64	0,00	174,64
0+10,00	102,14	0,00	429.98	0,00	604,62	0,00	604,62
0+15,00	106,84	0,00	522.45	0,00	1127,07	0,00	1127,07
1+0,00	97,61	0,00	511.14	0,00	1638,22	0,00	1638,22
1+5,00	83,28	0,00	452.24	0,00	2090,45	0,00	2090,45
1+10,00	73,64	1,10	392.31	2,74	2482,76	2,74	2480,02
1+15,00	63,55	0,46	342.99	3,90	2825,75	6,64	2819,11
2+0,00	65,80	1,51	323.37	4,93	3149,12	11,57	3137,55
2+5,00	17,44	0,00	208.08	3,77	3357,20	15,34	3341,86
2+10,00	14,09	0,05	78.81	0,13	3436,01	15,47	3420,54
2+15,00	11,62	0,20	64.28	0,63	3500,29	16,10	3484,19
3+0,00	10,32	0,00	54.86	0,49	3555,14	16,59	3538,55
3+5,00	9,18	3,33	48.75	8,32	3603,89	24,91	3578,98
3+10,00	4,40	64,94	33.95	170,67	3637,83	195,58	3442,26
3+15,00	2,35	42,35	16.88	268,22	3654,71	463,80	3190,91
4+0,00	0,60	29,44	7.38	179,47	3662,09	643,27	3018,83
4+5,00	0,34	13,76	2.37	108,00	3664,46	751,27	2913,19
4+10,00	0,00	0,00	0.86	34,40	3665,32	785,67	2879,65
4+13,27	0,00	0,00	0.00	0,00	3665,32	785,67	2879,65

3.2 Procedimentos Executivos

3.2.1 Limpeza e Destocamento

- Remoção de vegetação, entulhos e outros materiais indesejados.
- Destocamento das raízes presentes na área de intervenção para preparar o solo para as próximas etapas.

3.2.2 Terraplenagem

- Escavação: Realizada conforme o projeto para atingir as cotas de implantação desejadas.
- Aterro: Realização de aterros controlados com compactação em camadas para atingir as cotas definidas no projeto.

3.2.3 Taludes

- Inclinação de Talude de Corte: 2H:3V.
- Inclinação de Talude de Aterro: 3H:2V.

3.2.4 Compactação

Compactação do solo em camadas, utilizando equipamentos adequados, para garantir a estabilidade do terreno conforme os critérios estabelecidos pelo projeto.

3.2.5 Drenagem

Implementação de sistemas de drenagem provisória e definitiva para controlar a água superficial e evitar problemas de erosão e instabilidade.

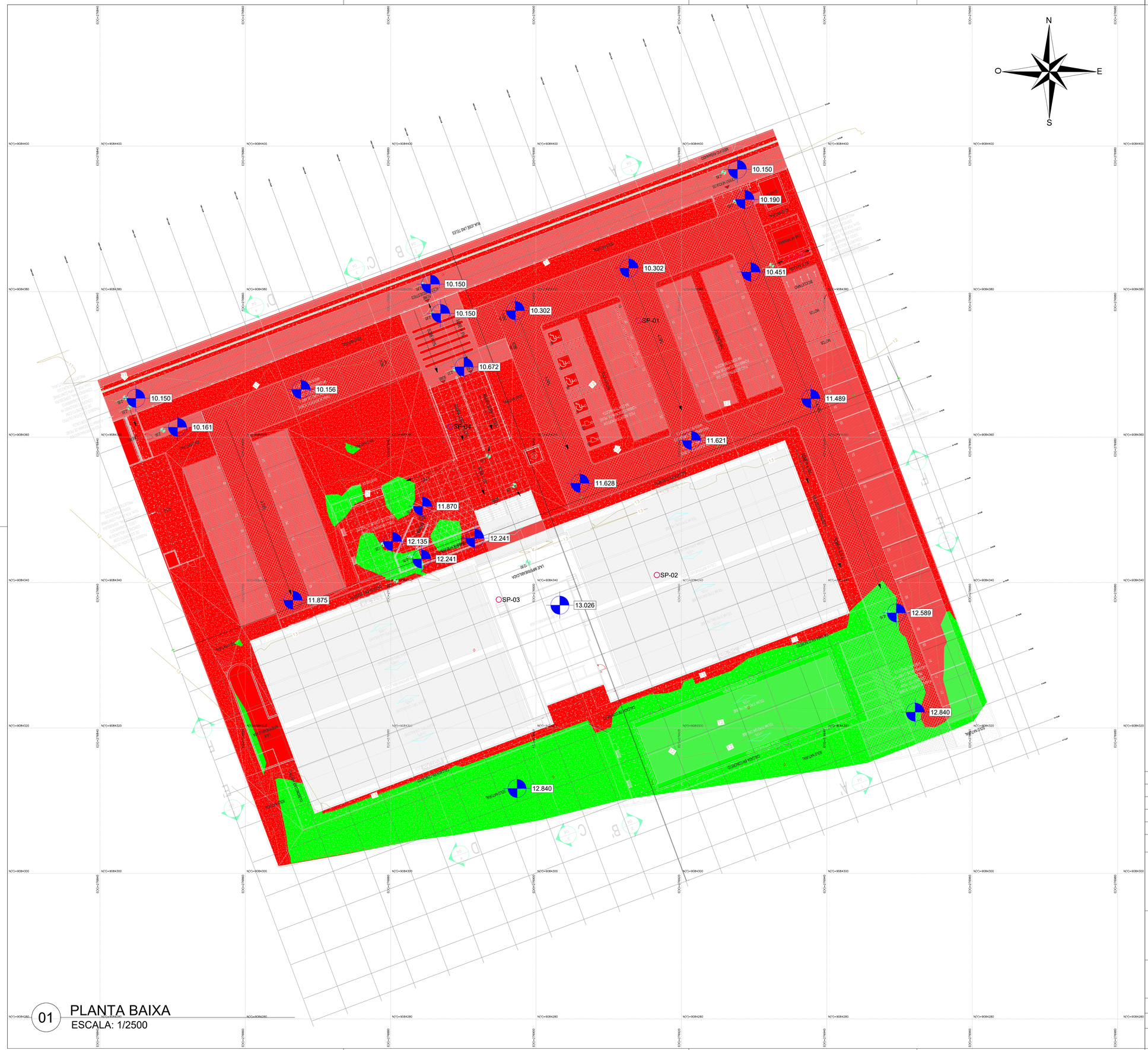
3.2.6 Controle de Erosão

Utilização de técnicas de controle de erosão, como plantio de gramíneas e instalação de estruturas de contenção temporária, para proteger o solo durante e após a execução da terraplenagem.

3.3 Apresentação do Projeto de Terraplenagem

O projeto de drenagem está apresentado a seguir compreendendo os seguintes elementos:

- Planta Baixa
- Seções e mapa de cubação;



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/2500

Legenda:

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	DIMITRIUS	HEVERTON	TJPE

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

ENGENHARIA E CONSULTORIA

HEVERTON G.S.SANTOS – CREA-PE: 182101211-9

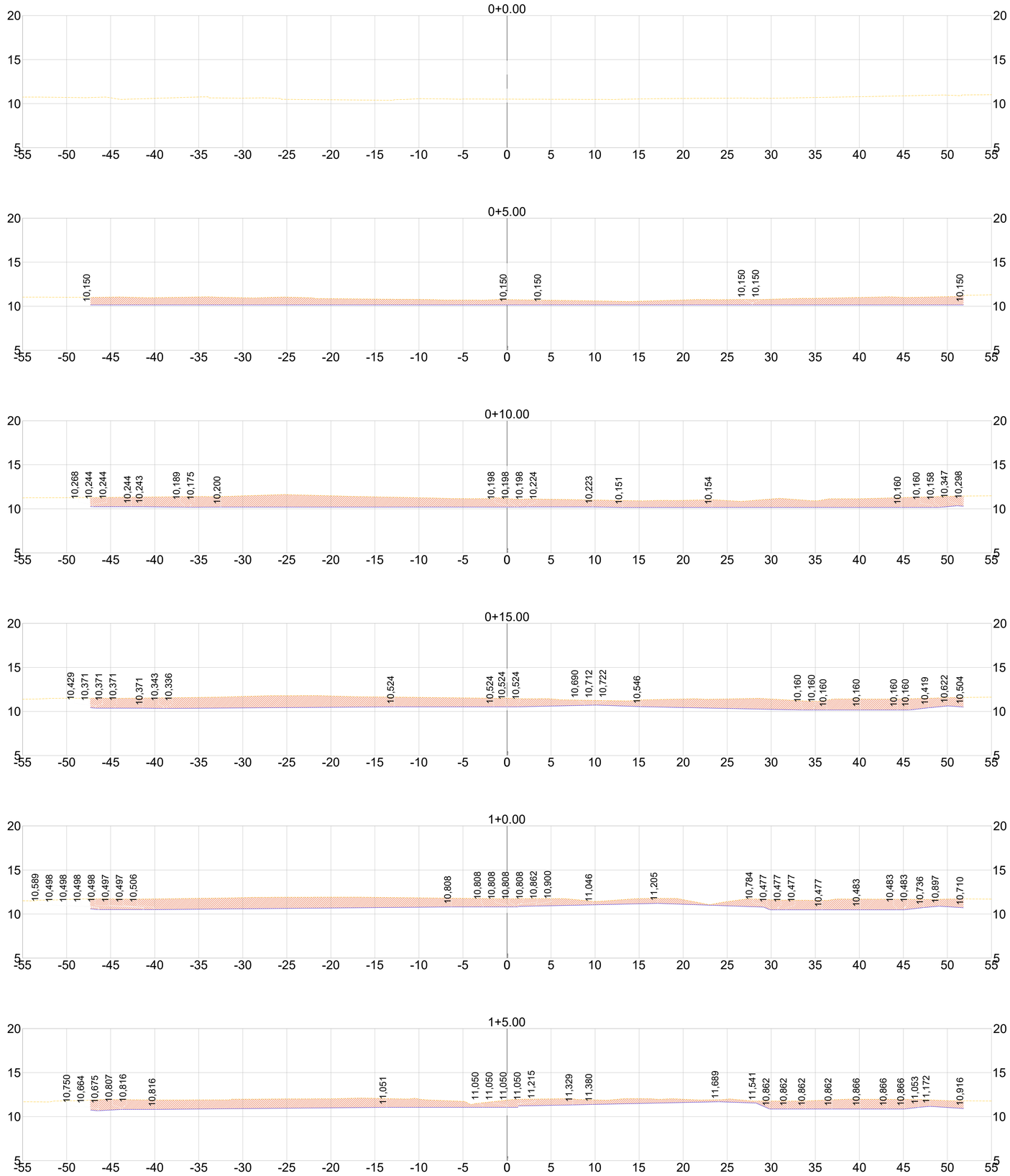
OBJETO:

PROJETO DE TERRAPLENAGEM DE ÁREA PARA
FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

TÍTULO:

PLANTA BAIXA

PROJ. TJPE	EXEC. DIMITRIUS	VERIF. HEVERTON	FOLHA: 01 DE 04
APROV. TJPE	ESCALA 1:5000		
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-TER-GERL-E-000		



01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/2500

Legenda:

TERRENO NATURAL
PROJETO
ÁREA DE CORTE
ÁREA DE ATERRO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE TERRAPLENAGEM

DNIT-ES-104-2009 - Serviços Preliminares
DNIT-ES-105-2009 - Caminhos de Serviços
DNIT-ES-106-2009 - Cortes
DNIT-ES-107-2009 - Empréstimo
DNIT-ES-108-2009 - Aterros

OBS.: As especificações do DNIT podem ser obtidas gratuitamente no endereço eletrônico: http://ipr.dnit.gov.br/normasmanuaisoutros/downloadcoletanea_es.html

Os aterros devem ser executados em camadas sucessivas, com espessura solta definida pela fiscalização, levando em consideração as características geotécnicas do material e do equipamento de compactação utilizado. A espessura das camadas compactadas será determinada pela energia de compactação, sendo que a compactação deve ser realizada por camada com 12 golpes conforme o método Proctor Normal. As camadas devem ser executadas a cada 20 cm. É importante ressaltar que todo o material de corte utilizado será de 1ª categoria, conforme as normas DNIT 106/2009-ES e DNIT 108/2009-ES. Além disso, o valor da compacidade (GC) deve ser igual ou superior a 98%, com desvio de umidade ótima de ± 2%, conforme estabelecido pela norma DNIT 108/2009-ES. Os valores da massa específica deverão ser seguidos de acordo com a Tabela 2 do Manual de Custos de Infraestrutura do DNIT (Sicro Vol.1).

MAPA DE CUBAÇÃO - EIXO A'A

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,00	0,00	0,00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+5,00	69,86	0,00	174.64	0,00	174,64	0,00	174,64
0+10,00	102,14	0,00	429.98	0,00	604,62	0,00	604,62
0+15,00	106,84	0,00	522.45	0,00	1127,07	0,00	1127,07
1+0,00	97,61	0,00	511.14	0,00	1638,22	0,00	1638,22
1+5,00	83,28	0,00	452.24	0,00	2090,45	0,00	2090,45
1+10,00	73,64	1,10	392.31	2,74	2482,76	2,74	2480,02
1+15,00	63,55	0,46	342.99	3,90	2825,75	6,64	2819,11
2+0,00	65,80	1,51	323.37	4,93	3149,12	11,57	3137,55
2+5,00	17,44	0,00	208.08	3,77	3357,20	15,34	3341,86
2+10,00	14,09	0,05	78.81	0,13	3436,01	15,47	3420,54
2+15,00	11,62	0,20	64.28	0,63	3500,29	16,10	3484,19
3+0,00	10,32	0,00	54.86	0,49	3555,14	16,59	3538,55
3+5,00	9,18	3,33	48.75	8,32	3603,89	24,91	3578,98
3+10,00	4,40	64,94	33.95	170,67	3637,83	195,58	3442,26
3+15,00	2,35	42,35	16.88	268,22	3654,71	463,80	3190,91
4+0,00	0,60	29,44	7.38	179,47	3662,09	643,27	3018,83
4+5,00	0,34	13,76	2.37	108,00	3664,46	751,27	2913,19
4+10,00	0,00	0,00	0.86	34,40	3665,32	785,67	2879,65
4+13,27	0,00	0,00	0.00	0,00	3665,32	785,67	2879,65

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	DIMITRIUS	HEVERTON	TJPE

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

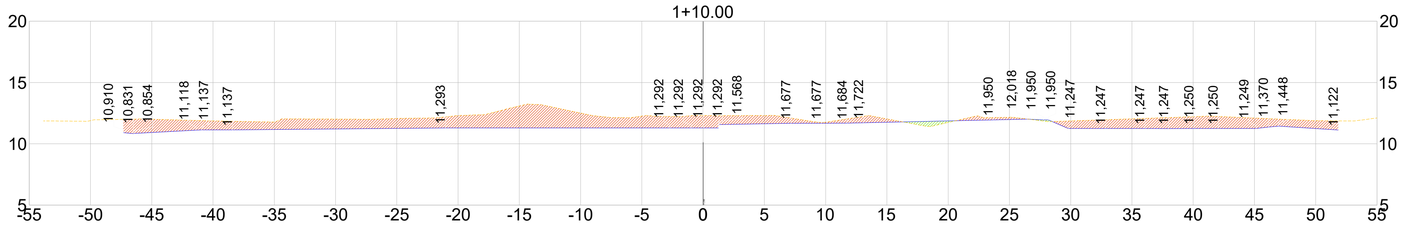
ENGENHARIA E CONSULTORIA

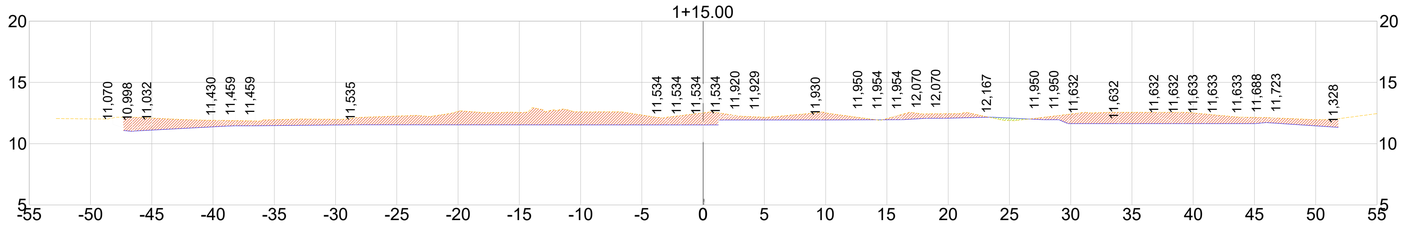
HEVERTON G.S.SANTOS – CREA-PE: 182101211-9

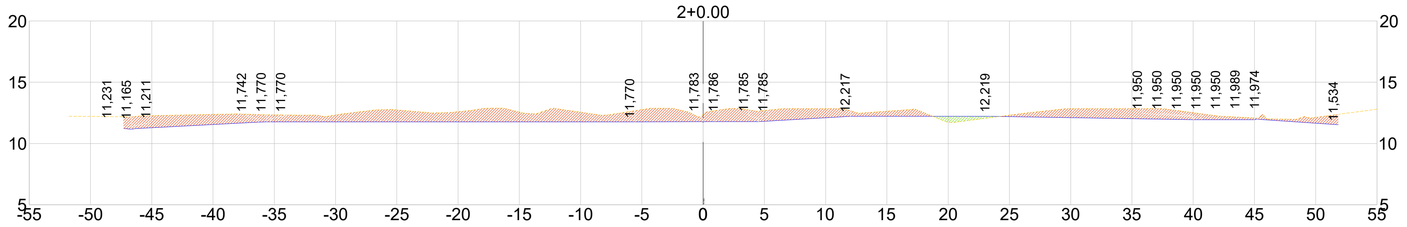
OBJETO:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM DE ÁREA PARA FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

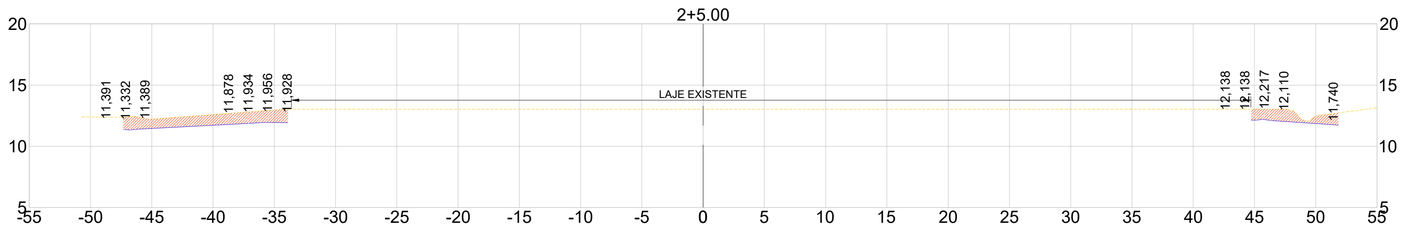
TÍTULO:
SEÇÕES E MAPA DE CUBAÇÃO

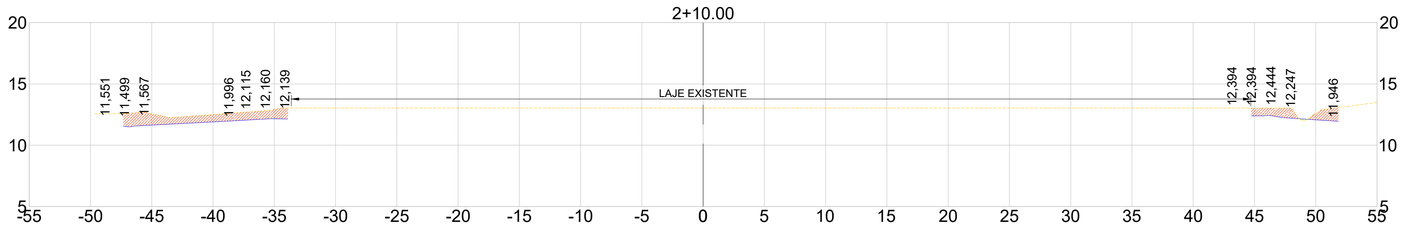
PROJ. TJPE	EXEC. DIMITRIUS	VERIF. HEVERTON	FOLHA: 02 DE 04
APROV. TJPE	ESCALA 1:5000		
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-TER-GERL-E-000		

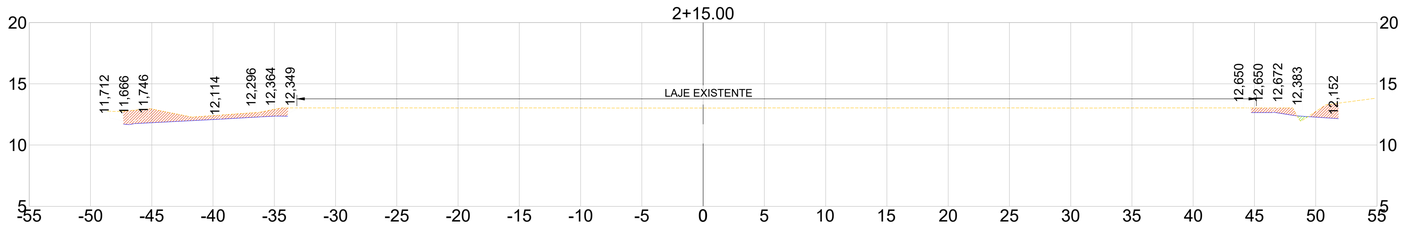












01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/2500

Legenda:

TERRENO NATURAL
PROJETO
ÁREA DE CORTE
ÁREA DE ATERRO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE TERRAPLENAGEM

DNIT-ES-104-2009 - Serviços Preliminares
DNIT-ES-105-2009 - Caminhos de Serviços
DNIT-ES-106-2009 - Cortes
DNIT-ES-107-2009 - Empréstimo
DNIT-ES-108-2009 - Aterros

OBS.: As especificações do DNIT podem ser obtidas gratuitamente no endereço eletrônico: http://ipr.dnit.gov.br/normasmanuaisoutros/downloadcoletanea_es.html

Os aterros devem ser executados em camadas sucessivas, com espessura solta definida pela fiscalização, levando em consideração as características geotécnicas do material e do equipamento de compactação utilizado. A espessura das camadas compactadas será determinada pela energia de compactação, sendo que a compactação deve ser realizada por camada com 12 golpes conforme o método Proctor Normal. As camadas devem ser executadas a cada 20 cm. É importante ressaltar que todo o material de corte utilizado será de 1ª categoria, conforme as normas DNIT 106/2009-ES e DNIT 108/2009-ES. Além disso, o valor da compacidade (GC) deve ser igual ou superior a 98%, com desvio de umidade ótima de ± 2%, conforme estabelecido pela norma DNIT 108/2009-ES. Os valores da massa específica deverão ser seguidos de acordo com a Tabela 2 do Manual de Custos de Infraestrutura do DNIT (Sicro Vol.1).

MAPA DE CUBAÇÃO - EIXO A'A

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+5,00	69,86	0,00	174,64	0,00	174,64	0,00	174,64
0+10,00	102,14	0,00	429,98	0,00	604,62	0,00	604,62
0+15,00	106,84	0,00	522,45	0,00	1127,07	0,00	1127,07
1+0,00	97,61	0,00	511,14	0,00	1638,22	0,00	1638,22
1+5,00	83,28	0,00	452,24	0,00	2090,45	0,00	2090,45
1+10,00	73,64	1,10	392,31	2,74	2482,76	2,74	2480,02
1+15,00	63,55	0,46	342,99	3,90	2825,75	6,64	2819,11
2+0,00	65,80	1,51	323,37	4,93	3149,12	11,57	3137,55
2+5,00	17,44	0,00	208,08	3,77	3357,20	15,34	3341,86
2+10,00	14,09	0,05	78,81	0,13	3436,01	15,47	3420,54
2+15,00	11,62	0,20	64,28	0,63	3500,29	16,10	3484,19
3+0,00	10,32	0,00	54,86	0,49	3555,14	16,59	3538,55
3+5,00	9,18	3,33	48,75	8,32	3603,89	24,91	3578,98
3+10,00	4,40	64,94	33,95	170,67	3637,83	195,58	3442,26
3+15,00	2,35	42,35	16,88	268,22	3654,71	463,80	3190,91
4+0,00	0,60	29,44	7,38	179,47	3662,09	643,27	3018,83
4+5,00	0,34	13,76	2,37	108,00	3664,46	751,27	2913,19
4+10,00	0,00	0,00	0,86	34,40	3665,32	785,67	2879,65
4+13,27	0,00	0,00	0,00	0,00	3665,32	785,67	2879,65

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	DIMITRIUS	HEVERTON	TJPE

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

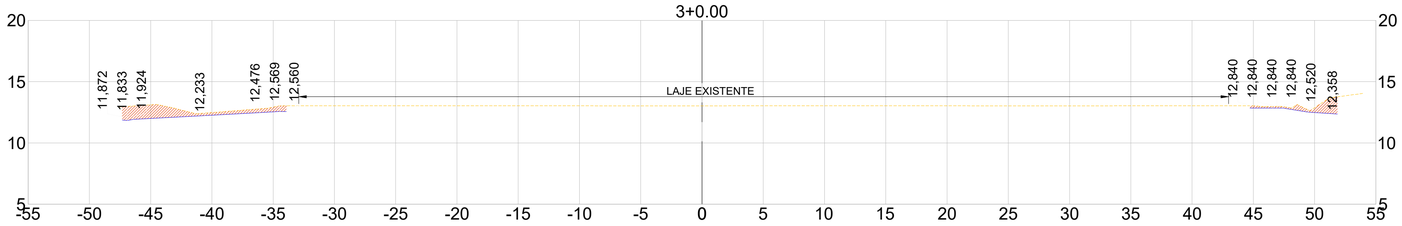
ENGENHARIA E CONSULTORIA

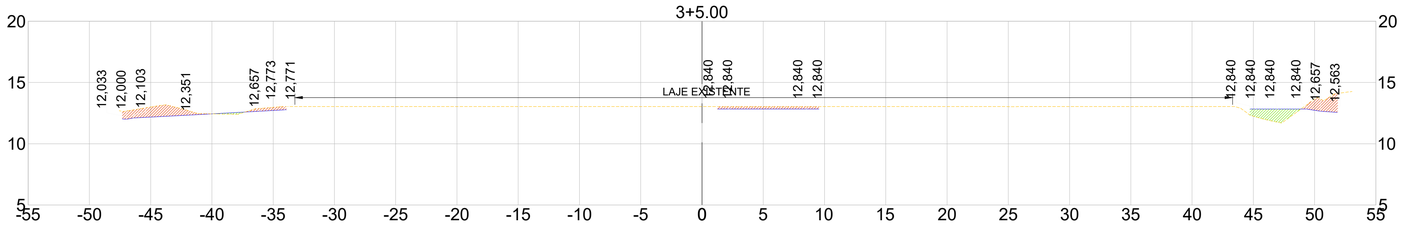
HEVERTON G.S.SANTOS – CREA-PE: 182101211-9

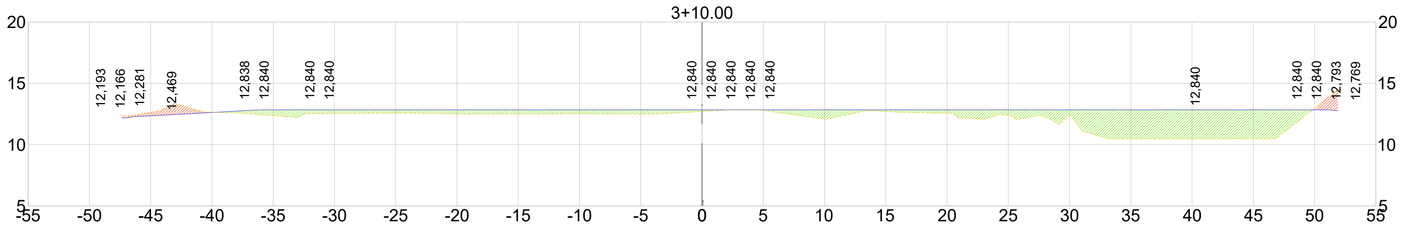
OBJETO:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM DE ÁREA PARA FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

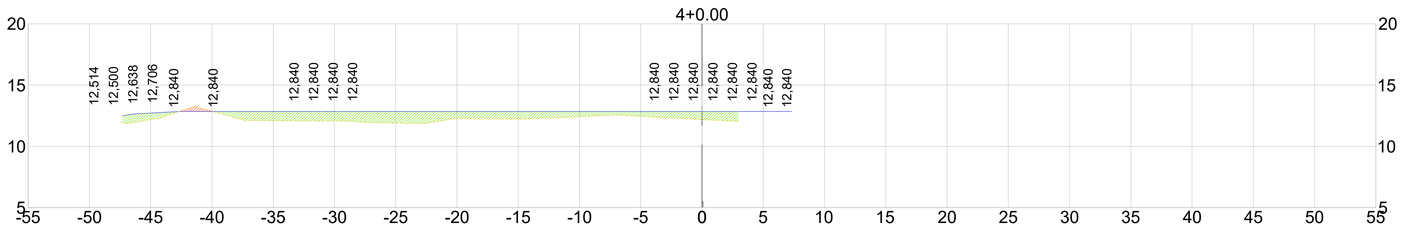
TÍTULO:
SEÇÕES E MAPA DE CUBAÇÃO

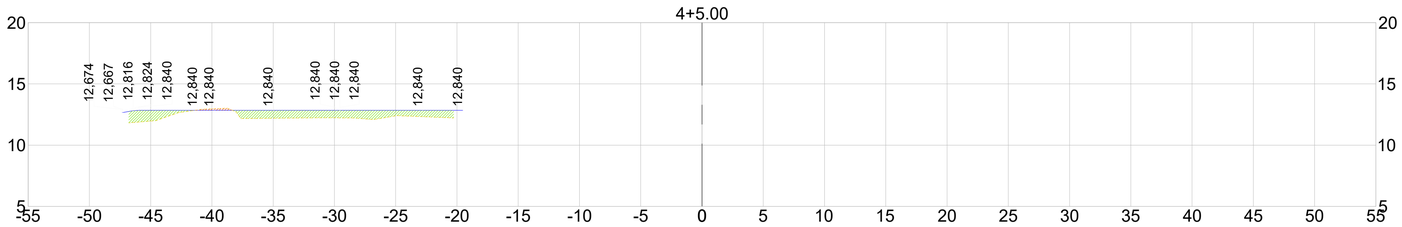
PROJ. TJPE	EXEC. DIMITRIUS	VERIF. HEVERTON	FOLHA: 03 DE 04
APROV. TJPE	ESCALA 1:5000		
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-TER-GERL-E-000		











01 PLANTA BAIXA
ESCALA: 1/2500

Legenda:

TERRENO NATURAL
PROJETO
ÁREA DE CORTE
ÁREA DE ATERRO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE TERRAPLENAGEM

DNIT-ES-104-2009 - Serviços Preliminares
DNIT-ES-105-2009 - Caminhos de Serviços
DNIT-ES-106-2009 - Cortes
DNIT-ES-107-2009 - Empréstimo
DNIT-ES-108-2009 - Aterros

OBS.: As especificações do DNIT podem ser obtidas gratuitamente no endereço eletrônico: http://ipr.dnit.gov.br/normasmanuaisoutros/downloadcoletanea_es.html

Os aterros devem ser executados em camadas sucessivas, com espessura solta definida pela fiscalização, levando em consideração as características geotécnicas do material e do equipamento de compactação utilizado. A espessura das camadas compactadas será determinada pela energia de compactação, sendo que a compactação deve ser realizada por camada com 12 golpes conforme o método Proctor Normal. As camadas devem ser executadas a cada 20 cm. É importante ressaltar que todo o material de corte utilizado será de 1ª categoria, conforme as normas DNIT 106/2009-ES e DNIT 108/2009-ES. Além disso, o valor da compacidade (GC) deve ser igual ou superior a 98%, com desvio de umidade ótima de ± 2%, conforme estabelecido pela norma DNIT 108/2009-ES. Os valores da massa específica deverão ser seguidos de acordo com a Tabela 2 do Manual de Custos de Infraestrutura do DNIT (Sicro Vol.1).

MAPA DE CUBAÇÃO - EIXO A'A

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,00	0,00	0,00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+5,00	69,86	0,00	174,64	0,00	174,64	0,00	174,64
0+10,00	102,14	0,00	429,98	0,00	604,62	0,00	604,62
0+15,00	106,84	0,00	522,45	0,00	1127,07	0,00	1127,07
1+0,00	97,61	0,00	511.14	0,00	1638,22	0,00	1638,22
1+5,00	83,28	0,00	452.24	0,00	2090,45	0,00	2090,45
1+10,00	73,64	1,10	392.31	2,74	2482,76	2,74	2480,02
1+15,00	63,55	0,46	342.99	3,90	2825,75	6,64	2819,11
2+0,00	65,80	1,51	323.37	4,93	3149,12	11,57	3137,55
2+5,00	17,44	0,00	208.08	3,77	3357,20	15,34	3341,86
2+10,00	14,09	0,05	78.81	0,13	3436,01	15,47	3420,54
2+15,00	11,62	0,20	64.28	0,63	3500,29	16,10	3484,19
3+0,00	10,32	0,00	54.86	0,49	3555,14	16,59	3538,55
3+5,00	9,18	3,33	48.75	8,32	3603,89	24,91	3578,98
3+10,00	4,40	64,94	33.95	170,67	3637,83	195,58	3442,26
3+15,00	2,35	42,35	16.88	268,22	3654,71	463,80	3190,91
4+0,00	0,60	29,44	7.38	179,47	3662,09	643,27	3018,83
4+5,00	0,34	13,76	2.37	108,00	3664,46	751,27	2913,19
4+10,00	0,00	0,00	0.86	34,40	3665,32	785,67	2879,65
4+13,27	0,00	0,00	0.00	0,00	3665,32	785,67	2879,65

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	EXEC.	VERIF.	APROV.
A	VERSÃO INICIAL	JUL/26	DIMITRIUS	HEVERTON	TJPE

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO DE PROPRIEDADE DO TJPE, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.

ENGENHARIA E CONSULTORIA

HEVERTON G.S.SANTOS – CREA-PE: 182101211-9

OBJETO:
PROJETO DE TERRAPLENAGEM DE ÁREA PARA
FUTURO FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

TÍTULO:
SEÇÕES E MAPA DE CUBAÇÃO

PROJ. TJPE	EXEC. DIMITRIUS	VERIF. HEVERTON
APROV. TJPE	ESCALA 1:5000	FOLHA: 04 DE 04
DATA JUL/2026	Nº. TJPE-CSA-TRIJUSPE-TER-GERL-E-000	

4. REFERÊNCIAS TÉCNICAS

Todos os serviços e especificações devem obedecer às normas da ABNT aplicáveis, especialmente:

a)	**Terraplenagem**	
	Serviços preliminares	DNIT 104/2009-ES
	Cortes	DNIT 106/2009-ES
	Empréstimos	DNIT 107/2009-ES
	Aterros	DNIT 108/2009-ES
b)	**Drenagem**	
	Meios-fios e guias	DNIT 020-2006-ES
	Entradas e descidas d'água	DNIT 021-2004-ES
	Dissipadores de energia	DNIT 022-2006-ES
	Bueiros tubulares de concreto	DNIT 023-2006-ES
	Limpeza e desobstrução de dispositivos	DNIT 028/2004-ES
	Restauração de dispositivos de drenagem danificada	DNIT 029/2004-ES
c)	**Pavimentação**	
	Regularização do subleito	DNIT 137/2010-ES
	Sub-base estabilizada granulometricamente	DNIT 139/2010-ES
	Base estabilizada granulometricamente	DNIT 141/2010-ES

5. TERMO DE ENCERRAMENTO

Este documento contém o **Projeto de Drenagem, Pavimentação e Terraplenagem para a Construção do Novo Fórum de Cabo de Santo Agostinho / PE,** com folhas numeradas eletronicamente, do nº 01 ao nº 59.

MEMORIAL DESCRITIVO

CANTEIRO DE OBRAS

FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

1. Introdução

O presente Memorial Descritivo estabelece os requisitos mínimos para implantação, operação, manutenção e desmobilização do canteiro de obras da construção do Fórum de Cabo de Santo Agostinho/PE. As instalações provisórias deverão atender integralmente à NR-18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, NR-24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho, NR-35 – Trabalho em Altura, demais Normas Regulamentadoras aplicáveis, normas da ABNT, Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco e legislação municipal vigente.

2. Áreas de Vivência

As áreas de vivência do canteiro de obras deverão ser implantadas e mantidas em conformidade com a Norma Regulamentadora nº 18 – Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção, Norma Regulamentadora nº 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho, bem como demais normas técnicas e legislações aplicáveis.

Para fins de dimensionamento deste Projeto Básico, foi considerado um efetivo máximo de 70 (setenta) trabalhadores simultaneamente durante a execução da obra.

As áreas de vivência deverão proporcionar condições adequadas de higiene, conforto, segurança, acessibilidade e privacidade aos trabalhadores, permanecendo durante toda a execução da obra em perfeito estado de conservação, limpeza e funcionamento.

a) Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias deverão ser implantadas em módulos provisórios do tipo contêiner metálico ou solução construtiva equivalente, atendendo aos requisitos estabelecidos pela NR-18 e NR-24.

Considerando o efetivo previsto para a obra, deverão ser disponibilizados, no mínimo:

- 04 (quatro) bacias sanitárias;
- 04 (quatro) mictórios;
- 04 (quatro) lavatórios;
- 07 (sete) chuveiros.

Os mictórios poderão ser do tipo individual ou calha coletiva, observando-se que cada segmento mínimo de 0,60 m corresponderá a uma unidade quando houver anteparo, ou de 0,80 m quando não houver divisórias.

Os compartimentos destinados às bacias sanitárias deverão possuir cabines individuais, providas de portas com fechamento interno, garantindo total privacidade aos usuários, além de divisórias que facilitem a limpeza e a ventilação.

Os lavatórios poderão ser individuais ou coletivos, devendo possuir fornecimento contínuo de água, torneiras em quantidade compatível, dispositivos para higienização das mãos e sistema adequado para secagem, sendo vedada a utilização de toalhas de uso coletivo.

Os chuveiros deverão integrar o conjunto do vestiário, sendo individuais, providos de portas, piso antiderrapante, revestimentos impermeáveis, suporte para sabonete e toalha e dimensões compatíveis com a legislação vigente.

Todas as instalações sanitárias deverão possuir:

- abastecimento permanente de água;
- esgotamento sanitário interligado à rede pública ou sistema provisório aprovado;
- ventilação natural ou mecânica;
- iluminação adequada;
- piso e paredes revestidos com material impermeável e lavável;
- recipientes para descarte de resíduos;
- limpeza e higienização permanentes;
- distância máxima de 150 m entre qualquer posto de trabalho e a instalação sanitária mais próxima.

b) Vestiários

Os vestiários deverão ser implantados em módulos provisórios destinados exclusivamente a essa finalidade, proporcionando condições adequadas de conforto aos trabalhadores.

Deverão possuir, no mínimo:

- armários individuais dotados de sistema de fechamento;
- bancos em quantidade compatível com o efetivo;
- ventilação natural ou mecânica;
- iluminação natural e artificial;
- piso impermeável e lavável;
- paredes de fácil higienização;
- cobertura com adequado desempenho térmico.

Os armários deverão possuir dimensões suficientes para armazenamento das roupas de trabalho e pertences pessoais dos usuários, atendendo às exigências da NR-24.

c) Local para Refeições

O canteiro deverá possuir local destinado exclusivamente às refeições dos trabalhadores, implantado em módulo provisório ou solução equivalente.

O ambiente deverá dispor de:

- mesas e assentos em quantidade compatível com os usuários por turno;
- iluminação e ventilação adequadas;
- piso lavável;
- condições permanentes de limpeza e conservação;
- lixeiras com tampa;
- ponto para higienização das mãos.

Nas proximidades deverão ser previstos equipamentos destinados ao aquecimento e conservação das refeições, bem como pia para lavagem dos utensílios utilizados pelos trabalhadores.

d) Abastecimento de Água Potável

O canteiro deverá dispor de abastecimento contínuo de água potável destinada ao consumo humano e às instalações de apoio.

Será previsto reservatório superior com capacidade mínima de **1.000 litros**, instalado sobre o conjunto dos módulos sanitários, garantindo alimentação por gravidade das instalações hidrossanitárias.

O fornecimento de água potável aos trabalhadores deverá ocorrer através de bebedouros ou equipamentos equivalentes, na proporção mínima estabelecida pela NR-24, observando-se distância máxima de 100 m no plano horizontal entre qualquer posto de trabalho e o ponto de abastecimento.

É expressamente proibida a utilização de copos de uso coletivo.

e) Instalações de Combate a Incêndio

O canteiro deverá ser dotado de sistema portátil de combate a incêndio composto por extintores devidamente dimensionados conforme os riscos existentes e distribuídos de forma que qualquer ponto da área protegida seja atendido dentro dos limites estabelecidos pelas normas do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco.

Os equipamentos deverão possuir selo de conformidade do INMETRO, manutenção em dia, suporte apropriado e sinalização fotoluminescente conforme projeto.

A fixação deverá observar altura máxima de 1,60 m em relação ao piso acabado, sendo obrigatória a identificação através de placas ou discos de sinalização, inclusive nas quatro faces dos pilares quando os equipamentos estiverem neles instalados.

f) Infraestrutura Provisória

A CONTRATADA deverá executar todas as instalações provisórias necessárias ao funcionamento do canteiro, incluindo, no mínimo:

- entrada provisória de energia elétrica;
- quadro geral de distribuição elétrica provisório;
- sistema de aterramento;
- iluminação interna e externa do canteiro;
- entrada provisória de água potável;
- reservação superior de água;
- rede provisória de abastecimento;
- rede provisória de esgotamento sanitário interligada ao sistema público ou solução aprovada pelos órgãos competentes;
- drenagem superficial das áreas do canteiro;
- gerenciamento e coleta de resíduos sólidos.

Todas as instalações deverão permanecer em perfeitas condições de funcionamento durante toda a execução da obra, sendo de responsabilidade da CONTRATADA sua operação, manutenção, conservação e posterior desmobilização.

g) Sistema Provisório de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário das instalações provisórias do canteiro de obras deverá utilizar a fossa séptica existente no terreno, proveniente do canteiro de obras anteriormente implantado, a qual deverá ser previamente inspecionada, limpa, desobstruída e recuperada, caso necessário, de forma a garantir sua plena condição de funcionamento.

Toda a rede de esgoto proveniente das instalações sanitárias, vestiários e demais pontos de consumo deverá ser interligada à referida fossa, observando-se as boas práticas de engenharia e as normas técnicas aplicáveis.

Durante todo o período de execução da obra, a CONTRATADA será responsável pela operação e manutenção do sistema, devendo realizar a limpeza e o esgotamento da fossa por empresa especializada, mediante utilização de caminhão limpa-fossa, com periodicidade máxima de 03 (três) meses, ou em intervalo inferior, sempre que as condições operacionais do sistema assim exigirem.

Os resíduos provenientes da limpeza deverão receber destinação ambientalmente adequada, em conformidade com a legislação ambiental vigente, sendo de responsabilidade da CONTRATADA a apresentação dos comprovantes de destinação sempre que solicitados pela fiscalização.

h) Áreas de Armazenamento de Materiais e Equipamentos

Para armazenamento de materiais de construção, equipamentos e máquinas, será aproveitada a estrutura existente em alvenaria, remanescente do antigo canteiro de obras implantado no empreendimento.

Antes de sua utilização, a CONTRATADA deverá executar todos os serviços necessários à recuperação da edificação, contemplando, no mínimo:

- recomposição de elementos de alvenaria deteriorados;
- recuperação de revestimentos;
- regularização de pisos, quando necessária;
- recuperação de esquadrias, caso existentes;
- pintura de proteção, quando aplicável;
- limpeza geral da edificação.

Sobre esta estrutura deverá ser executada nova cobertura, dimensionada para proteger os materiais armazenados contra intempéries, devendo possuir estrutura compatível, sistema adequado de escoamento das águas pluviais e altura suficiente para permitir a movimentação segura de pessoas, equipamentos e materiais.

O espaço será destinado ao armazenamento de materiais de maior volume, tais como cimento, areia, brita, blocos, tijolos, tubos e demais insumos da obra, bem como à guarda de máquinas, equipamentos e ferramentas de maior porte.

A disposição dos materiais deverá observar critérios de organização, segurança e estabilidade, mantendo corredores de circulação desobstruídos e garantindo proteção contra umidade, insolação excessiva e demais agentes que possam comprometer sua integridade.

Anexo I

PROJETO BÁSICO:

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO:

CONSTRUÇÃO DO FÓRUM DA COMARCA DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

Recife, 12 de Junho de 2026

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO E ESPECIAIS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO

O sistema considerado foi de 380/220V – 60Hz, possuindo uma rede estabilizada em 127V, conforme os projetos específicos.

A sua implantação deverá respeitar os padrões das normas aplicáveis, garantindo as condições prescritas de segurança e compatibilidade de acabamento com o restante da obra e com o emprego de materiais aceitos pelas normas técnicas da ABNT.

Especificações

Condutores elétricos

A distribuição de energia será executada com condutores de cobre tipo não propagadores de chama ou equivalente não halogenado, nas seções conforme indicado em projeto e com classe de isolação 0,6/1,0kv para ambientes externos e 450/750V para os ambientes internos.

Os circuitos derivarão diretamente dos quadros parciais, possuindo proteção individual por disjuntor termomagnético, com capacidade de ruptura de acordo com a carga de cada circuito.

Para os circuitos terminais internos: os condutores a serem utilizados deverão ser formados por fios de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolamento termoplástico em dupla camada, baixa emissão de gases tóxicos e antichama para tensão de operação de 450/750V, faixas de temperatura de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto circuito e que atendam as normas NBR 13248 e NBR NM 280, em bitola compatível com as indicações de projeto.

A identificação dos circuitos e condutores será efetuada através de anilhas de PVC, com letras e números e sinalizações incorporadas às mesmas, de dimensões compatíveis com a seção dos condutores, fabricação Hellermann ou equivalente.

As fases devem ser identificadas por cores distintas entre si e daquelas separadas para neutro e proteção (azul claro, verde e verde e amarelo). Nos casos em que a cobertura do condutor não permita sua identificação por cores (inexistência no mercado), a identificação dos mesmos deverá ser executada por meio de instalação de fitas coloridas ou anilhas específicas e apropriadas ao longo da distribuição, de forma que garantam a identificação de cada fase nos seus encaminhamentos, conforme prescrito na NBR 5410.

Código de cores a observar (no caso dos circuitos terminais):

- Fase: preto, vermelho e branco

- Neutro: azul-claro

- Retorno: amarelo

- Terra: verde ou verde e amarelo

Para os alimentadores do quadro geral e os circuitos terminais externos: os condutores a serem utilizados deverão ser formados por fios de cobre nu, têmpera mole, encordoamento classe 5, isolamento termoplástico em dupla camada, baixa emissão de gases tóxicos e antichama para tensão de operação de 0,6/1kV, faixas de temperatura de 90°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto circuito e que atendam as normas NBR 13248 e NBR NM 280, em bitola compatível com as indicações de projeto.

Os cabos não podem ser excessivamente forçados nem possuir raio de curvatura inferior a dez vezes os seus diâmetros externos, devendo ser obedecidas rigorosamente as maneiras de instalação recomendadas pelos fabricantes dos materiais. Para facilitar a enfiação, poderá ser utilizada parafina ou talco industrial apropriado, não é permitido o uso de vaselina, graxa ou qualquer outro produto que não sejam os listados anteriormente.

Não serão admitidas emendas desnecessárias. As emendas dos condutores só poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfiação de condutores emendados. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às dos condutores. As emendas necessárias de fios de seção até 4mm poderão ser realizadas por conexão automática por mola, (Referência WAGO, linha 222). As emendas acima de 4mm deverão ter área de contato mínima de 5mm para cada 1mm² de seção e ser soldadas com estanho e isoladas com fita autofusão de boa qualidade e cobertas por fita isolante de PVC de boa qualidade. Será permitida emenda somente até a bitola de 10mm2, a partir desta bitola as emendas somente poderão ser feitas por conector de compressão adequado à bitola que permita três compressões em cada cabo e isoladas com fita autofusão de boa qualidade e cobertas por fita isolante de PVC de boa qualidade.

Todos os circuitos deverão possuir bornes terminais de compressão do tipo pré-isolado (garfo, olhal ou pino), para conexão com barramentos e disjuntores, em tamanhos correspondentes à seção dos cabos condutores, fabricação Hellermann ou equivalente. As conexões elétricas entre os cabos/barramentos/disjuntores de entrada, deverão ser feitas através de conectores terminais de pressão, fabricação Burndy ou equivalente.

Os terminais de conexão para condutores elétricos de bitolas entre 2,5mm² e 16 mm², serão constituídos de um pino tubular, tipo ilhós, de cobre de alta condutividade, estanhado e isolado com luvas de polipropileno. Serão instalados, por meio de ferramenta mecânica apropriada (alicate) do tipo compressão. Para casos específicos, em que o terminal do equipamento não permita a utilização de terminal tipo tubular, poderá ser empregado terminal tubular com um furo para o contato principal.

Para condutores com bitolas acima de 16mm², os terminais de conexão serão confeccionados em cobre estanhado para obter maior resistência à corrosão e deverão possuir um furo na base de conexão. Deverão possuir janela vigia no barril de conexão ao cabo, que permita verificar a completa inserção do cabo. Serão instalados por meio de ferramenta mecânica ou hidráulica apropriada (alicate) do tipo compressão.

A identificação dos circuitos e condutores será efetuada através de anilhas de PVC, com letras e números e sinalizações incorporadas às mesmas, de dimensões compatíveis com a seção dos condutores, fabricação Hellermann ou equivalente. A identificação dos condutores através de cores deverá seguir conforme especificado em projeto.

Quadros

Os quadros de distribuição de luz e força para instalação de sobrepor, serão compostos de caixa em chapa de aço galvanizada, chassi interno com contra-espelho e porta, barramento trifásico, neutro e terra em cobre eletrolítico e acabamento com pintura eletrostática em epóxi na cor cinza - RAL 7032, ou branca, de fabricação CEMAR ou equivalente. Os quadros de distribuição de luz e força para instalação de embutir, serão em PVC, sem barramento, na cor branca, de fabricação CEMAR ou equivalente.

A montagem dos quadros deverá ser feita de maneira organizada, conforme diagramas unifilares constantes do projeto e fixados a 1,50m do eixo do quadro ao piso acabado. Os condutores no interior dos quadros deverão ser unidos através de braçadeiras plásticas e estas aparadas após o fechamento. Os circuitos deverão ser todos identificados através de etiquetas apropriadas, de modo a se ter uma indicação inequívoca e indelével da localização das cargas vinculadas.

A passagem dos cabos deverá ser por trás dos trilhos, garantindo uma perfeita acomodação dos mesmos, conectados diretamente aos bornes dos disjuntores. Todos os componentes devem possuir modularidade com espelho interno. Barramento geral 3F + N + T em barras de cobre eletrolítico

adequadamente dimensionado e suportado por isoladores epóxi conforme a classe de tensão dos mesmos, barramentos parciais tipo forquilha ou pino, para fechamento dos disjuntores, totalmente encapsulado assegurando a isenção de contato acidental.

No caso de instalação de quadro próximo um ao outro, considerar 0,30m de distância mínima entre eles. Ao final da obra, a Contratada deverá fixar, no lado interno da porta dos quadros de força, o diagrama de identificação dos circuitos, bem como deverá proceder os ensaios finais de entrega da obra conforme a NBR-5410, entrega de relatório com mapa de cabos e medições de isolamento dos circuitos após instalados, além de fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços executados.

Todos os centros de medição e quadros deverão ser identificados externamente por plaqueta em acrílico preto com letras brancas gravadas por trás da placa em baixo relevo, contendo o nome do quadro com dimensões de 75x25mm ou 150x50mm. Porta-desenhos localizado na parte interna da porta e destina-se a colocação de diagramas, listas e esquemas, sendo de responsabilidade da CONTRATADA armazenar uma CÓPIA desses documentos no painel, INCLUSIVE A MUDANÇA PARA “COMO CONSTRUÍDO” (AS BUILT).

Barra de terra será de cobre eletrolítico, fixada no fundo da caixa, para distribuição dos circuitos de aterramento e com furação e parafusos em quantidade igual a 150% do número de circuitos do quadro.

Para liberação da montagem, os desenhos de fabricação com as especificações deverão ter aprovação prévia pela FISCALIZAÇÃO e serem aceitos antes do início da montagem dos disjuntores e bornes. Deverão ser encaminhados à FISCALIZAÇÃO para análise.

O interior dos quadros e das caixas devem ser deixados perfeitamente limpos, sem restos de barramentos, parafusos ou qualquer outro material, sendo limpos diariamente ao final do expediente, sem exceção.

Caixas

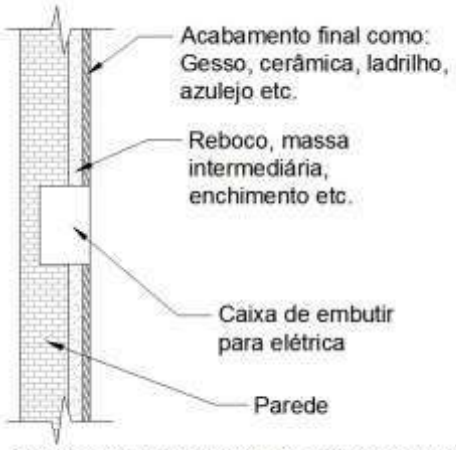
As caixas de passagem embutidas serão fabricadas em PVC rígido, antichama, de dimensões de 4x2” ou 4x4”, com bordas reforçadas e entradas para os diâmetros de eletrodutos de 3/4” e 1”, para uso embutido em alvenaria ou em drywall. Fabricante: Cemar, Tigre, Tramontina ou equivalente.

As caixas de passagem de dimensões maiores que venham a ser instaladas, deverão ser constituídas em chapa de aço nº 16, galvanizadas eletroliticamente, com dimensões indicadas no projeto, de fabricação Cemar, Sisa, Mopa, Elfort ou equivalente.

As caixas de passagem aparentes serão em PVC ou alumínio, tipo condulete, com tampa parafusável e deverão ser montados de modo que a sua tampa esteja sempre voltada para o usuário, para facilitar a sua abertura. Junto a cada condulete em uma distância de até 10cm de sua borda haverá 1 (uma) braçadeira de fixação tipo copo, se a caixa for do tipo E (terminal), ou 2 (duas) braçadeiras, se a caixa for de outro tipo (passagem). Devem atender aos tipos B, C, E, LB, LL, LR, T e X, conforme projetos, com rosca interna incorporada para o diâmetro de eletroduto compatível. Fabricação Tigre, Tramontina, Wetzel, Daisa ou equivalente.

Durante a execução todas as junções entre eletrodutos rígidos de PVC ou eletrodutos metálicos rígidos ou flexíveis e caixas deverão ser bem acabadas, não sendo permitido rebarbas nas junções e deverá ser utilizado bucha e arruela em alumínio. Para a junção entre eletrodutos e as caixas a serem embutidas em alvenaria ou no solo deverá ser deixado sobra dentro da caixa de 5cm para as caixas do tipo 2x4” e 4x4” e de 20cm para as demais e as pontas dentro das caixas deverão ser tampadas com papel ou papelão ou outro material que após chumbada a caixa possa ser facilmente removido em sua totalidade e não deixe nenhum material ser depositado no interior dos tubos. Os excedentes dessas tubulações deverão ser aparados após chumbadas as caixas sem deixar rebarbas cortantes ou que possam danificar os fios e cabos.

Todas as caixas embutidas deverão ter sua face coincidindo com o acabamento da alvenaria, não sendo permitido que as mesmas fiquem para dentro do acabamento.



Detalhe de acabamento de caixas embutidas

Disjuntores

Os disjuntores e interruptores DR deverão ser instalados conforme indicado nos projetos elétricos. A posição da manopla do disjuntor para cima ou para a esquerda deve corresponder a disjuntor ligado.

Os equipamentos elétricos, como motores, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis à terra.

Os disjuntores de proteção dos circuitos deverão ter dois sistemas independentes, contra sobrecarga por elemento para disparo térmico e contra curto circuito por bobina para disparo eletromagnético, nas amperagens, conforme indicado em projeto.

Os disjuntores termomagnéticos monopolares (até 32A) para uso em trilho DIN, tensão nominal máxima de 400V (podendo ser maior conforme outros fabricantes), curva de disparo C para os circuitos terminais, fabricado conforme NBR NM 60898, capacidade de ligação para cabo flexível de até 4mm2, mola de fixação de 2 posições (garra com ponto de trava), corrente máxima de interrupção de pelo menos 3kA e corrente nominal de acordo com o projeto técnico variando de 16 a 32A. Referência: Siemens, Schneider, ABB, WEG ou equivalente.

Os disjuntores termomagnéticos tripolares (até 1000A) caixa moldada, tensão nominal máxima de 400V (podendo ser maior conforme outros fabricantes), curva de disparo C ou D conforme NBR IEC 60947-2, capacidade de ligação para cabo flexível de até 185mm2, mola de fixação de 2 posições (garra com ponto de trava), corrente máxima de interrupção de pelo menos 50kA e corrente nominal de acordo com o projeto técnico variando de 32 a 500A e possuir a marca de conformidade do INMETRO. Referência: Siemens, Schneider, ABB, WEG ou equivalente.

O interruptor diferencial residual bipolar e tetrapolar de corrente nominal residual de 30mA e correntes nominais de 25A e 40A conforme projeto técnico, tensão nominal de 220V, devem atender à norma NBR IEC 60479, fixação em trilho DIN, possuir a marca de conformidade do INMETRO. Referência: Siemens, Schneider, ABB, WEG ou equivalente. Características: Interruptor diferencial residual bipolar e tetrapolar de corrente nominal residual de 30mA e correntes nominais compatíveis, conforme projetos técnicos, tensão nominal de 220V, devem atender à norma NBR IEC 60479, fixação em trilho DIN, possuir a marca de conformidade do INMETRO. Referência: Siemens, Schneider, ABB, WEG ou equivalente.

Os interruptores DR tem instalação obrigatória em todos os circuitos localizados em áreas molhadas como copas e banheiros, podendo ser utilizado em sua substituição o disjuntor DDR de acordo com as proteções calculadas, nesse caso, o valor a ser medido deverá ser de uma unidade de IDR e uma de disjuntor de mesma corrente de proteção que do DDR utilizado.

Os supressores de surto deverão ser instalados nos quadros de distribuição, ligados em paralelo com o cabo de alimentação geral do quadro, incluindo o neutro, e o barramento de terra. Características: Dispositivo de Proteção contra surtos tipo não regenerativos (varistores), classe I, com capacidade para até 40kA de máxima corrente de descarga, tempo de resposta menor que 25ns para uma frente de onda característica de 8/20µs, nível de proteção (Up) até 1kV, máxima tensão de operação contínua (Uc): 175V/ 275V, norma aplicável IEC 61643-1, grau de proteção IP20. Referência: Siemens, Eletromar, Pial ou equivalente.

O condutor de interligação da barra de fase e neutro ao DPS e deste à barra de terra deve possuir seção mínima igual à dimensão do cabo terra do quadro para condutores até 10mm² ou 16mm² para cabo terra de alimentação maior que 16mm².

Cada disjuntor deverá ter identificação indelével do circuito feita em placa de acrílico com fundo preto e letras brancas em alto relevo pelo fundo de dimensão 50x17mm, e, na face interna da tampa, será afixada a relação dos circuitos terminais que demandam do quadro com a identificação da área e aparelhos a que atendem em folha de papel plastificada.

Eletrodutos

Os eletrodutos PVC rígidos, deverão ser antichama, roscável, fornecidos em peças de 3,00 metros, com rosca nas duas extremidades, resistente à deformação e de acordo com NBR 15465, incluindo acessórios como curvas, luvas, terminações etc., de fabricação Tigre, Fortilit ou equivalente. As conexões de emenda das tubulações (luvas, curvas, etc.) também deverão ser do mesmo material e fabricante. Neste serviço estão inclusos todas as curvas, derivações e conexões necessárias.

Os eletrodutos PVC flexíveis, deverão ser antichama, fornecidos em peças de 25 ou 50 metros, deverão ser resistentes à deformação, possuindo resistência diametral mínima de carga até 320N/5cm e de acordo com NBR 15465, incluindo acessórios. Referência: Tigreflex de fabricação Tigre ou equivalente. As conexões de emenda das tubulações (luvas, etc.) também deverão ser do mesmo material e fabricante. Neste serviço estão inclusos todas as curvas, derivações e conexões necessárias.

Os eletrodutos metálicos rígidos deverão ser galvanizados a fogo, roscável, fornecidos em peças de 3,00 metros, com rosca nas duas extremidades, de acordo com a NBR-5597, incluindo acessórios como curvas, luvas, terminações etc., de fabricação Elecon, Perfil Lider, GFC Tubos ou equivalente. As conexões de emenda das tubulações (luvas, curvas, etc.) também deverão ser do mesmo material e fabricante. Neste serviço estão inclusos todas as curvas, derivações e conexões necessárias.

Os eletrodutos devem dispor de caixas de passagem para mais de duas mudanças de direção da tubulação ou para dividir o caminhamento em trechos de até 15 metros.

Nos eletrodutos dos troncos e ramais de distribuição não podem passar outros condutores que não os respectivos alimentadores do barramento parcial ou do centro de medição correspondente. No caso de uso de eletrocalha e leitos, poderá ser utilizado septo divisor para separar os cabos de alimentação dos circuitos terminais.

Quanto à colocação dos eletrodutos, deverão ser observadas as seguintes recomendações:

- Os cortes dos mesmos só poderão ser feitos em seção reta, removendo-se as rebarbas deixadas com o corte ou abertura da rosca com ferramenta apropriada;

- Os eletrodutos aparentes deverão ser fixados por meio de abraçadeiras, tirantes ou outro dispositivo que lhes garanta perfeita estabilidade, desde que aprovado pela fiscalização;
- O espaçamento máximo para fixação deverá ser adequado às respectivas recomendações dos seus fabricantes;
- A ligação entre eletrodutos (emenda) será feita por meio de luvas atarraxadas em ambas as extremidades ou outras peças que assegurem a regularidade na superfície interna;
- Quando embutidos nas estruturas de concreto armado, os eletrodutos rígidos deverão ser sobre as armaduras ou sobre as superfícies das peças pré-fabricadas e colocadas de maneira a evitar sua deformação durante a concretagem;
- As curvas necessárias nos eletrodutos deverão ser feitos com curvas longas, respeitando-se o raio de curvatura dos cabos; para cabos UTP o mínimo raio de curvatura deverá ser de 25mm;
- Será rejeitado o eletroduto cuja curvatura haja ocasionado fendas ou redução de seção; nas juntas de dilatação, a tubulação deverá ser seccionada, garantindo-se continuidade elétrica e vedada com dispositivo especial;
- Os eletrodutos que tiverem terminações nas eletrocalhas deverão ter acabamento com Box`s retos;
- As terminações de eletrodutos nas caixas deverão ser feitas por meio de arruelas e buchas de proteção;
- Os eletrodutos não poderão ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção.

Dutos metálicos (eletrocalhas e perfilados)

Os dutos metálicos serão do tipo perfuradas, em formato “U”, construídas em chapa de aço nº 18 ou 22 (conforme planilha), galvanizadas eletroliticamente, de fabricação Mopa, Mega, Maxtil, Bandeirantes ou equivalente. Deverão ser instaladas com suas devidas curvas, tês, reduções, flanges, cruzetas, subidas, decidas e junções, nas medidas e funções compatíveis sendo do mesmo fabricante dos dutos.

As fixações dos tirantes deverão ser no teto através de suporte para cabo de aço, vergalhão rosca total, porca sextavada, arruela lisa, em ferro galvanizado, parafuso e bucha. Após a colocação das suspensões para tirante, deverão ser colocados tirantes de 1/4”, porcas e arruelas de pressão por dentro e por fora da suspensão, mantendo a altura mínima de 20 cm entre os dutos metálicos e o teto. O tirante será acoplado ao duto metálido com suspensão vertical, porca e arruela por dentro e por fora da suspensão. Deverão ser instalados a, no máximo, 1,5 m de distância entre eles. As curvas nos dutos metálicos devem ser suaves, utilizando-se duas curvas de 45º em sequência ao invés de uma curva de 90º. Deverão ser unidos através de emendas, utilizando sempre parafusos sextavados com cabeça de lentilha arruelas e porcas sextavadas (duas peças por emenda, quatro parafusos por peça).

Os dutos metálicos, quando cortados, deverão ser previamente fixados em morsa e serrados sempre transversalmente, de modo que a face cortada e o eixo formem um ângulo exato de 90°. Após o corte deverão ser retiradas todas as rebarbas.

Nos encontros entre os dutos metálicos e as tubulações de PVC rígido, deverá ser instalado o acessório “Saída para Eletroduto horizontal” e fixados através de bucha e arruela, conforme bitola do eletroduto.

Não será permitida em hipótese alguma a fabricação artesanal de derivações no canteiro de obra. A conexão entre os trechos retos e conexões das eletrocalhas deverão ser executadas por mata juntas, com perfil do tipo "H", visando nivelar e melhorar o acabamento entre as conexões e eliminar eventuais pontos de rebarba que possam comprometer a isolação dos condutores.

Os dutos metálicos deverão ser aterrados com cabo unipolar flexível derivado diretamente do barramento de terra do quadro de distribuição mais próximo.

Interruptores, Tomadas, Demais Pontos

Conforme planilha orçamentária, as tomadas, interruptores e congêneres para os ambientes serão com a placa/espelho e módulos na cor branca, linha Pial Plus – Pial Legrand ou equivalente.

Os espelhos e as tampas cegas para caixas tamanho 4x2” ou 4x4” em instalações embutidas ou aparentes em paredes deverão ser confeccionados em PVC na cor branca, serão de encaixe ou com parafusos embutidos. Não serão aceitas caixas com parafusos aparentes.

Os interruptores deverão ser construídos conforme especificações da norma NBR NM 60669-1 e atender a todas as exigências das normas e documentos complementares relacionados. Serão monopolares para instalações monofásicas, sempre do tipo modular, simples ou para acionamento paralelo (de acordo com a quantidade de áreas comandadas). Serão adequados para tensão de 250V (CA) e corrente de circuito com o valor máximo de 16A (corrente nominal máxima suportada pelo interruptor). Deve possuir certificação pelo Inmetro. Referência: Pial Legrand linha Pial Plus ou equivalente.

Tanto as tomadas quanto os plugues e os acoplamentos empregados deverão ser construídos conforme especificações da NBR 14136 e atender às exigências das normas complementares relacionadas. Deverão ser modulares e seguir o padrão da linha de acabamentos, com capacidade de condução de corrente de 10A ou de 20A (conforme projeto e detalhes). Deverão necessariamente atender aos requisitos do novo padrão de tomadas e plugues brasileiro, estas deverão ser do tipo 2P+T (dois polos, sendo os polos Fase e Neutro, mais Terra). Deve possuir certificação pelo Inmetro. Referência: Pial Legrand linha Pial Plus ou equivalente.

As tomadas de piso serão com placa 4x2 ou 4x4”, fabricadas em latão, próprias para instalação em piso, incluindo tomada(s) 2P+T de 10/20A, 250V. Referência: Tramontina ou equivalente.

As boias dos reservatórios de água, serão instaladas conforme o Projeto de Hidrossanitário.

Sistema de Iluminação

As luminárias e lâmpadas deverão estar de acordo com as especificações abaixo e devem ser apresentadas à fiscalização antes de sua compra.

Especificação das luminárias:

Luminárias internas

Luminária de embutir quadrada plafon LED de 45W; Temperatura de cor 6500K; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em alumínio e difusor em policarbonato; Grau de proteção IP20; 3600lm; ângulo de abertura 120°; 0,5m de cabo PP2,5mm². Ref. Chiray, Avant, Nitrolux, Ecoline, Philips ou equivalente. Modelo Avant: Painel Modular Embutir 147241373, Modelo Save Energy: Luminária de Embutir SE-240.1988.

Luminária de sobrepor circular plafon LED de 18W; Temperatura de cor 6500K; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em alumínio e difusor em policarbonato; Grau de proteção IP20; 1260lm; ângulo de abertura 120°; 0,5m de cabo PP2,5mm²; Ref. Chiray, Avant, Nitrolux, Ecoline, Philips ou equivalente. Modelo Chiray: ZR-TH554F, Modelo Avant: Painel Embutir Redondo 767101372.

Luminária de embutir circular plafon LED de 18W; Temperatura de cor 6500K; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em alumínio e difusor em policarbonato; Grau de proteção IP20; 1260lm; ângulo de abertura 120°; 0,5m de cabo PP2,5mm²; Ref. Chiray, Avant, Nitrolux, Ecoline, Philips ou equivalente. Modelo Chiray: ZR-TH554F, Modelo Avant: Painel Embutir Redondo 841101370.

Luminária sobrepor para lâmpada tubular T8; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em aço com acabamento em tinta pó poliéster na cor branca, aleta e refletor em alumínio; Grau de proteção IP20; iluminação direta; 0,5m de cabo PP2,5mm²; Tubo LED 2x18W; Temperatura de cor 6500K; 1850lm;. Ref. Lumicenter, Avant, Nitrolux, Ecoline, Philips ou equivalente. Modelo Lumicenter: CAA02-S232TL

Luminária embutir para lâmpada tubular T8; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em aço com acabamento em tinta pó poliéster na cor branca, aleta e refletor em alumínio; Grau de proteção IP20; iluminação direta; 0,5m de cabo PP2,5mm²; Tubo LED 2x18W; Temperatura de cor 6500K; 1850lm;. Ref. Lumicenter, Avant, Nitrolux, Ecoline, Philips ou equivalente. Modelo Lumicenter: CAA02-E232

Luminária hermética sobrepor para lâmpada tubular T8; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em policarbonato injetado, difusor em policarbonato transparente microtexturizado (prismático); Grau de proteção IP66; iluminação direta; 0,5m de cabo PP2,5mm²; Tubo LED 2x20W; Temperatura de cor 6500K; 1850lm;. Ref. Lumicenter, Avant, Nitrolux, Ecoline, Philips ou equivalente. Modelo Lumicenter: CHT01-S232

Luminária dicróica embutir 5W LED; Temperatura de cor 6500K; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em alumínio e difusor em policarbonato; Grau de proteção IP20; 400lm; ângulo de abertura 30°; 0,5m de cabo PP2,5mm², Ref. Chiray, Luminárias Projeto, Avant, Nitrolux, Ecoline, Philips ou equivalente. Modelo Avant: Spot Authentic 863021373.

Luminária arandela tartaruga para lâmpada 11W LED compacta; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em alumínio e difusor em policarbonato; Grau de proteção IP20; Iluminação direta; 1018lm; Temperatura de cor 6500K; Ref. Embras ou equivalente. Modelo Embras: SKU:EB 012.

Luminária arandela para lâmpada 11W LED compacta; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em alumínio; acabamento na cor branca; Grau de proteção IP20; Iluminação direta; 1018lm; Temperatura de cor 6500K; Ref. Embras,Lumicenter ou equivalente. Modelo Lumicenter: AR09-S1E27.

Lustre Pendente a ser definido pela arquitetura.

Luminárias externas

Luminária de sobrepor circular LED de 9.5W; Temperatura de cor 4000K; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em policarbonato branco; Grau de proteção IP65; 1220lm; ângulo de abertura 120°; 0,5m de cabo PP2,5mm², Ref. Ledvance ou equivalente. Modelo Ledvance: BLK RD 250 P 9.5W ML 83040 WT.

Refletor LED 150W para instalação em poste; Temperatura de cor 5000K; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em alumínio; Grau de proteção IP65; 23796lm; ângulo de abertura 120°; 0,5m de cabo PP2,5mm². Ref. Chiray, Avant, Nitrolux, Ecoline, Lumicenter, Philips ou equivalente. Modelo Lumicenter: LEX50-S24000750FW. Modelo Philips BRP483. Modelo Chiray: ZR-TG103E

Refletor LED 100W; Temperatura de cor 3000K; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em alumínio; Grau de proteção IP65; 9400lm; ângulo de abertura 120°; 0,5m de cabo PP2,5mm². Ref. Chiray, Avant, Nitrolux, Ecoline, Philips ou equivalente. Modelo Philips BVP153 G3 LED94.

Refletor LED 30W; Temperatura de cor 3000K; Tensão Bivolt 220/110; Corpo em alumínio; Grau de proteção IP65; 3250lm; ângulo de abertura 120°; 0,5m de cabo PP2,5mm². Ref. Chiray, Avant, Nitrolux, Ecoline, Philips ou equivalente. Modelo Philips BVP152 G3 LED28.

Luminária balizador LED 12W vertical resistente a água, para embutir em jardim ou piso, toda em liga de alumínio injetado. Proteção em vidro temperado. Acabamento em pintura eletrostática na cor preta grau de proteção IP67, ângulo de abertura 30°, 890lm. Save Energy ou equivalente. Modelo Save Energy: SE-335.1341.

Aterramento

Deverá ser executado sistema de aterramento conforme indicado no projeto, com cabo de cobre nu ou isolado, interligado às hastes do conjunto de aterramento.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS REDE ESTABILIZADA

O sistema considerado foi de 380/220V – 60Hz, possuindo uma rede estabilizada em 127V, conforme os projetos específicos. A sua implantação deverá respeitar os padrões das normas aplicáveis, garantindo as condições prescritas de segurança e compatibilidade de acabamento com o restante da obra e com o emprego de materiais aceito pelas normas técnicas da ABNT.

INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, CFTV, SONORIZAÇÃO E ALARME

Será instalada uma infraestrutura para alarme de segurança. Os detalhes de localização dos alarmes constam do projeto em anexo.

O Sistema de Sonorização da Sala de Júri tem por objetivo fazer a ampliação eletrônica de sinais sonoros no ambiente. As entradas de sinal do sistema são provenientes de microfones agrupados funcionalmente em um conjunto, a saber: Microfone do Juiz; Microfone da Promotoria; Microfone da Defensoria; Apoio / testemunhas. Deste projeto, será contemplada apenas a infraestrutura para instalação de uma rede de distribuição sonora para o Salão de Júri, além dos sonofletores.

Já as instalações de CFTV seguirão os mesmos padrões das de cabeamento estruturado, as quais seguem detalhadas abaixo.

Este projeto estabelece os requisitos mínimos que deverão ser obedecidos para subsidiar o fornecimento de elementos de infraestrutura, materiais de cabling, serviços de instalação, testes de conformidade e documentação para execução da rede lógica (voz e dados).

O serviço de instalação da rede lógica tem como objetivo dotar o citado edifício de uma rede de telecomunicações, baseada em cabos UTP (Unshielded Twisted Pairs) categoria 5e, capaz de trafegar dados e voz a uma velocidade de até 100 Mbps, interligando o rack de lógica com a rede de telefonia a ser executada, em concordância com os pontos apresentados no projeto, em anexo. O projeto estabelece o encaminhamento da infraestrutura e os requisitos técnicos necessários para a implementação dos pontos lógicos.

Descrição do Sistema

O projeto segue a filosofia de cabeamento estruturado, utilizando cabos de pares trançados com e sem blindagem categoria 5e, conforme projetos, para atender aos sistemas das redes de cabeamento estruturado e de CFTV.

A rede estruturada utilizará infraestrutura de eletrocalhas metálicas, eletrodutos de PVC rígido e flexível e acessórios lançados sobre o forro e embutidos nas paredes. As instalações deverão obedecer às informações contidas nas plantas baixas e prancha de detalhes do projeto. Os dutos (eletrocalhas, perfilados

e eletrodutos) sob o teto deverão ser sustentados por tirantes. Os dutos com cabos da rede de telecomunicação serão exclusivos, não se admitindo passagem de cabos/fios de energia.

Ponto de telecomunicações

É o dispositivo onde estão terminadas as facilidades de telecomunicações que atendem aos equipamentos de uma área de trabalho.

As caixas de superfície embutidas, onde serão instalados os pontos de telecomunicações, serão em PVC rígido com dimensões de 4”x2” ou 4”x 4”. Deverão ser instalados a 0,40 m ou 1,00 m do piso acabado e quando próximo de outra caixa, obedecer a um afastamento de 10 cm uma da outra.

Entrada da rede externa para telefone

Para receber o cabo da rede externa da operadora local de serviços de telefonia e para sua interligação com o PABX, serão implantados poste, eletrodutos, caixas de passagens no piso e nas paredes, caixa de distribuição geral para telefone (PTR – Ponto de terminação da rede) equipada com blocos e proteção eletromagnética, todos com suas localizações e dimensões indicadas no projeto.

Aterramento

Deverá ser executado sistema de aterramento conforme indicado no projeto, com cabo de no mínimo 6 mm² de cobre nu ou isolado, interligado ao barramento de equipotencialização (BEP). Todo o conjunto (eletrocalhas, rack, acessórios) deve ser aterrado em um único ponto. O aterramento deverá atender aos requisitos da norma TIA/EIA 607 (Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications).

Interferências eletromagnéticas

Para evitar interferências eletromagnéticas, os dutos (eletrocalhas e eletrodutos) devem cruzar perpendicularmente os cabos/fios elétricos e as luminárias com lâmpadas LED. Devem prever um afastamento mínimo de:

a) 120 cm de grandes motores elétricos ou transformadores;

b) 30 cm de condutores e cabos utilizados em distribuição elétrica;

c) 12 cm de lâmpadas LED;

Os valores acima se referem a circuitos elétricos de potência inferior a 5 kVA.

Requisitos do Sistema de Cabeamento Estruturado

As instalações de Cabeamento Estruturado estão divididas basicamente em cinco áreas distintas:

- pontos de telecomunicações (tomadas de saídas);
- cabeamento horizontal;
- cabeamento vertical;

- painéis distribuidores;
- sala de equipamentos (sala dos Servidores).

O sistema deve permitir transmissão de sinais na frequência de 100 MHz ou superior, podendo ser utilizado para transmissão de voz (telefonia), dados (redes de computadores) ou imagem (vídeo), dentro das condições de infraestrutura física apresentadas no projeto.

Cabeamento Horizontal

O cabeamento horizontal consiste na rede de cabos UTP's utilizada para interligação entre as tomadas de saída (pontos de telecomunicação), até as portas respectiva dos painéis distribuidores (patch panel), localizados no rack da sala de equipamentos (sala técnica). O cabeamento será lançado em eletrocalhas e perfilados metálicos e eletrodutos de PVC rígido e flexível, encaminhados de forma a atender os pontos marcados conforme projeto. Constituir-se-á de cabos de pares trançados não blindados (UTP) de 4 pares e deverá atender as especificações da norma ANSI/EIA/TIA-568 B.2. O comprimento máximo do cabo UTP entre o ponto de telecomunicações na área de trabalho e o painel distribuidor localizado no rack da sala de equipamentos não poderá ser superior a 90 m. Os cabos de comunicação não devem fazer curvas com raios inferiores a 4 vezes o seu diâmetro e não devem sofrer esforços maiores que 11 Kgf quando da sua enfiação.

Quando da execução dos pontos para voz/dados, deverão preservadas as reservas técnicas de 5,5m de cabo UTP por tomada (módulo RJ45), sendo 5,0m na sala de equipamentos e 0,5m na tomada, estando os mesmos já computados no ponto.

Tomadas

Para cada área de trabalho serão instaladas uma ou duas tomadas RJ 45, interligadas até o painel distribuidor (patch panel), na sala dos equipamentos, por cabos (um para cada tomada) tipo UTP de 4 pares trançados, categoria 5e, sem blindagem, passando por eletrocalhas, perfilados e eletrodutos, conforme indicado no projeto. Uma tomada será reservada para dados e a outra para voz independentemente da sequência a ela atribuída. Todas as tomadas deverão ser identificadas por etiquetas adequadas, em coerência com sua ligação e conforme numeração apresentada em desenhos do projeto.

Sala dos Equipamentos

Está prevista uma sala para equipamentos (sala técnica) onde estará o painel distribuidor central (rack). Os equipamentos ativos de dados, o PABX, quaisquer outros equipamentos que venham a utilizar o cabeamento estruturado como base de comunicações deverão ser instalados nesta sala. As representações de equipamentos de informática nos diagramas de sistemas têm finalidade unicamente informativa já que os equipamentos ativos não estão inclusos no escopo desse projeto.

Registro e Identificação da Instalação

A identificação dos terminais no interior do prédio seguirá a seguinte nomenclatura: PT TE YYY onde PT indica que é um ponto de telecomunicação, TE é a identificação do pavimento térreo e YYY o número do terminal. (Por exemplo, o ponto de telecomunicação de número 012 no pavimento térreo será PT TE 012).

Todos os cabos de comunicação serão identificados em ambas as extremidades, conforme numeração dada em projeto específico.

Informações Complementares

a) Na sala dos equipamentos deverá ser deixada cópia dos desenhos das instalações "como construído", com a correta marcação e identificação de todos os pontos.

b) Quaisquer componentes e/ou acessórios que não estiverem relacionados neste projeto e que, segundo o responsável pela instalação, for necessário ao perfeito funcionamento da rede implementada, deverá ter sua inclusão justificada.

c) Ao final da obra, a contratada deverá providenciar a atualização dos desenhos, apresentando o "Como Construído", conforme modificações que tenham sido implementadas. Serão fornecidos os arquivos dos desenhos em AUTO CAD, devendo a instaladora, após a atualização, entregar o projeto na forma de arquivo digital e uma cópia plotada em papel sulfite, para análise do Cliente.

d) Neste Projeto não será tratado das adequações necessárias para os componentes ativos necessários à rede proposta.

Especificações Técnicas dos Materiais

Cabo UTP – Categoria 5e: Tipo: cabo com 4 pares de cobre trançados, não blindado, fios sólidos, Categoria 5e, para tráfego de voz, dados e imagem, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2, para uma frequência de operação igual ou superior a 100 MHz, impedância característica 100 ohms, testados com a tecnologia power sun, comprovado através de informação do fabricante, de fabricação FURUKAWA AMP, AVAYA ou equivalente.

Conector RJ-45 Fêmea – Categoria 5e: Conector RJ-45 fêmea composto de material termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V0), possui vias de contatos planas para aumentar a superfície de contato com o conector macho, produzidas em cobre-berílio, com camada de ouro de 1,27mm sobre 1,27mm de níquel e terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 26 a 22 AWG (diâmetro isolado até 1,27mm), montado em placa de circuito impresso de quatro camadas para controlar o NEXT, fornecido com protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal para evitar acúmulo de poeira quando não estão em uso, possibilidade para codificação por cores com o uso de ícones de identificação e disponível na pinagem T568A, identificado por etiquetas coloridas nos terminais de conexão. Deve possuir certificação pelo Inmetro. Tomadas RJ45 para rede de informática com porta etiqueta. Referência: 615047 Pial-Legrand linha Pialplus ou equivalente.

Suporte para Tomada de Comunicação: Características: Tomada para rede de informática, composta por espelho 4x2" e/ou 4x4", incluindo as tomadas RJ45, acima especificados, em quantitativo conforme detalhado em projeto. Tipo: espelho plano para até 6 postos, de uso interno em corpo plástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94V-0), com espaço para etiqueta de identificação e parafusos para fixação, com suporte para o conector RJ-45 fêmea nos pontos de telecomunicações, em caixas de saída 4x2" ou 4x4" embutidas nas paredes. Deve possuir certificação pelo Inmetro. Referência: linha PilaPlus – Pial Legrand, ou equivalente.

Quadro Telefônico: Os quadros serão confeccionados em chapa de aço No14 USG, com tratamento antiferrugem em processo eletrostático ou químico, pintura epóxi na cor cinza, ou tinta vinílica de padrão ou cor equivalente. Grau de proteção IP-40.Todas as partes não pintadas devem receber processo de bicromatização. O fundo do quadro devera possuir compensado de madeira de boa qualidade para fixação de componentes. Instalação de sobrepor, em caso de instalação de embutir deverá possuir uma chapa de aço adicional para aumentar a durabilidade da madeira. As portas serão confeccionadas com chapa de aço

No16 USG com aletas de ventilação e fecho do tipo triangulo, em nylon ou metal. O Quadro será identificado com plaqueta em acrílico tipo pantografada (fundo preto e letras brancas). Fabricante: CEMAR, INELSA, ELMETA, ELFORT ou equivalente.

Cabo CCI-50-4P: constituído por dois pares torcidos junto com um fio terra de cobre estanhado de 0,50mm de diâmetro nominal, isolado em PVC, núcleo enfaixado com material não higroscópico e capa externa de PVC na cor cinza. Atendendo a todos os requisitos físicos e elétricos da norma para cabos CCI SPT235-310-701 da Telebras. Deverá possuir resistência elétrica máxima do condutor em CC de 97,8 Ω/Km, desequilíbrio resistivo dos condutores em CC máximo individual de 7,0 %, resistência mínima de isolamento 1 GΩ/Km e tensão entre condutores CC de 1,5 KV. Referência: ENERGIBRAS, LUCENT, AMP ou equivalente.

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Descrição Geral do Sistema

Será adotado o sistema de Gaiola de Faraday ao longo de toda a coberta interligada por cabo de cobre nu e elementos de fixação, com descidas conforme projeto. Na mureta do reservatório superior será instalado um para raio tipo Franklin com interligação à gaiola. Todos os materiais de captação, fixação e aterramento deverão ser de fabricação Termotécnica ou equivalente, os cabos de cobre nu deverão ser de fabricação PIRELLI ou equivalente.

Captores de Descargas Atmosféricas

O Captor se constitui num dos principais componentes de uma instalação de proteção contra descargas atmosféricas, será para instalação em sobrepor, ao tempo, fabricado em latão cromado, atendendo a todas as características da norma NBR 5419/26, o mesmo será do tipo:

a) “Franklin”: composto por ponta ou captor (4 pontas) com duas descidas, mastro simples de 3m, isolador (em porcelana vitrificada ou vidro temperado, nível de tensão 15 KV), braçadeira, cabo de descida ou escoamento, protetor de material isolante contra ações mecânicas e eletrodo de terra.

Fixação em pontos que se elevam acima da malha captora. Salvo outra indicação em projeto. Ver detalhes no projeto. Fabricante: Termotécnica, Montal, Exosolda ou equivalente.

Malha de Captação

Composta por cabos de cobre nu, com fixação direta sobre toda a extensão da cobertura, presilha, bucha e parafuso onde existir alvenaria e isolador onde existir telha galvalume. Salvo outra indicação em projeto. Ver detalhes no projeto. Fabricante: Termotécnica, Montal, Exosolda ou equivalente.

Escoamento

Composto de descidas em cabos de cobre nu, partindo da malha captora da cobertura até o solo, com fixação direta no reboco sobre toda a extensão, presilha, bucha e parafuso e interligadas através de

solda exotérmica às hastes de aterramento. Cada haste de terra será enterrada diretamente no solo e protegida em caixa de inspeção.

Haste de aterramento: haste tipo Cooperweld 5/8” x 3m.

Caixa de terra: caixa de inspeção tipo solo em alvenaria 300x300mm, fundo em brita e com tampa.

Solda Exotérmica: tipo HCL aplicada para interligar a haste de aterramento ao cabo de cobre nu através de molde exotérmico tipo “cadinho” e alicate.

Caixa de inspeção suspensa em PVC: Caixa com tampa e conector em latão para medição com 2 parafusos em latão.

Salvo outra indicação em projeto. Ver detalhes no projeto.

Fabricante: Termotécnica, Montal, Exosolda ou equivalente.

Malha de Aterramento

A CONTRATADA deverá apresentar, obrigatoriamente, relatório de estratificação do solo, com base no qual deverá projetar malha de aterramento com resistência menor ou igual a 5 ohm. Após conclusão da implantação da malha de terra, será realizada medição, pela CONTRATADA, na presença de engenheiro eletricista credenciado pelo TRIBUNAL DE JUSTIÇA.

É vedado o uso de substâncias químicas para o tratamento do solo, com o objetivo de atingir a resistência máxima de 5 ohm, exceto se expressamente autorizado pelo engenheiro eletricista credenciado pelo TRIBUNAL DE JUSTIÇA;

As conexões do cabo de cobre nu com as hastes de aterramento deverão ser feitas, obrigatoriamente, por solda exotérmica, assim como a conexão com o cabo de escoamento do SPDA (ver detalhes no projeto);

A conexão da malha de terra aos quadros de distribuição deverá ser feita, obrigatoriamente, através de caixa equipotencial, com localização especificada no projeto.

SUBESTAÇÃO ABRIGADA E GRUPO GERADOR

A subestação será abrigada com 2 transformadores de 500 kVA cada, operando de forma independente e simultânea, cada um dedicado a um grupo de cargas específico. Tem como finalidade atender às instalações elétricas do Fórum Cabo de Santo Agostinho. A configuração adotada é de dois transformadores em operação permanente, com cargas segregadas por finalidade. O Grupo Gerador Diesel funcionará exclusivamente em regime de emergência.

2. RAMAIS DE LIGAÇÃO E DE ENTRADA

- **Ramal de Ligação:** Será subterrâneo, executado em cabo de cobre 50mm² 12/20kV EPR, partindo do ponto de entrega definido pela NEOENERGIA Pernambuco em cabine primária instalada no limite da via pública até a subestação abrigada.

- **Ramal de Entrada:** Será subterrâneo, composto por 4 lances de cabo 50mm² 12/20kV EPR, com extensão aproximada de 10 metros. No trecho compreendido entre a base do poste da mufla e a subestação, deverão ser instaladas três caixas de passagem subterrâneas em alvenaria ou concreto (tipo PP), com dimensões internas de 1,20m x 0,80m x 1,30m (comprimento x largura x profundidade).

3. CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO (CIVIL)

A subestação ocupará uma área total de 35m² em alvenaria, com as seguintes características:

- **Ventilação:** Tipo natural, através de venezianas metálicas instaladas nas paredes de fundo (baia dos transformadores e disjuntor) e paredes frontais, totalizando uma área de ventilação de 6,00m². Alem da ventilação forçada.
- **Acesso:** Porta metálica de duas folhas, totalizando as dimensões de 1,80m x 2,10m (0,90m x 2,10m cada folha).
- **Acabamento:** Nas portas metálicas serão aplicadas duas demãos de anticorrosivo (zarcão) seguidas de duas demãos de esmalte sintético na cor Cinza Munsell.
- **Iluminação:** Composta por iluminação natural e artificial, contendo 2 luminárias LED de 2x18W.
- **Segurança:** Instalação de extintor de CO_2 (6kg) para combate a incêndio. Placas de advertência com os dizeres "ALTA TENSÃO" e "PERIGO DE MORTE" serão fixadas na porta de acesso à cabine primária e nas grades dos cubículos.

4. CUBÍCULOS E ARRANJO FÍSICO

- **Cubículo de Medição:** Instalado em cabine primária no limite da via, conforme diretrizes da *DIS-NOR-036*. Área de 4,50m², fechamento com grade em perfil "L" e porta de 1,40m x 2,10m. Abrigará o suporte para três TPs e três TCs (fornecidos e instalados pela NEOENERGIA). A interligação destes equipamentos ao medidor será feita com fios rígidos 2,5mm² 750V, protegidos por eletroduto de ferro galvanizado de 1". A medição será realizada na Média Tensão, com caixa metálica conforme norma DIS-NOR-36, localizada na parte externa.
- **Cubículos de Transformação:** Dois cubículos com área de 5,00m² cada. O fechamento será feito com grade de proteção de 1,70m x 2,00m, confeccionada em perfil "L" de aço carbono, tela galvanizada malha 13 e fio 12BWG, tratados e pintados.
- **Canaletas:** Os cabos do secundário dos transformadores (singelos de 185mm² 1kV, EPR) serão encaminhados através de canaletas no piso com tampas metálicas, garantindo proteção mecânica até a base do QGBT.

5. CARACTERÍSTICAS DOS TRANSFORMADORES

- **Quantidade/Potência:** 2x 500 kVA (Independentes e simultâneos (cargas segregadas))
- **Tipo:** A seco (Uso abrigado)
- **Tensão Primária:** 13,8 / 13,2 / 12,6 / 12,0 / 11,4 kV
- **Tensão Secundária:** 380/220 V
- **Frequência:** 60 Hz
- **Ligação:** Delta / Estrela com neutro aterrado
- **Refrigeração:** Ar natural

Nota: Em caso de falha em um dos transformadores, a substituição deverá ser feita por outro de mesmas características (a seco).

6. SISTEMA DE PROTEÇÃO

6.1. Proteção contra Sobretensão (Para-raios)

Assegurada por 03 para-raios tipo polimérico 12kV 10kA, instalados no poste do ramal de entrada. O aterramento será feito por hastes tipo Copperweld de 5/8" x 2,40m interligadas por cabo de cobre nu 50mm². A descida do cabo será protegida por eletroduto de PVC rígido de 3/4" até a altura de 5m.

6.2. Proteção e Manobra

- **No PDE:** Jogo de chaves seccionadoras unipolares, classe de isolamento 15kV, base C, com elos fusíveis fornecidos e instalados pela NEOENERGIA.
- **Na Subestação (Média Tensão):** Disjuntor trifásico a vácuo 17,5kV, 630A, 350MVA, comandado por relé eletrônico multifunção (funções 50/50N, 51/51N, 27 e 59). O sistema contará com dois transformadores de corrente e três transformadores de potencial classe 15kV conectados ao relé.
- **Chaves Seccionadoras:** Nos cubículos de disjunção e transformação serão instaladas chaves seccionadoras tripolares de acionamento simultâneo, 15kV, 630A, isolamento a vácuo, uso interno. As chaves possuirão três posições (ligado, desligado e aterrado), com intertravamento mecânico que impede a passagem direta de "fechada" para "aterrada".

6.3. Proteção na Baixa Tensão

Proteção geral através de disjuntor de 1000A (380V) com relé ajustável.

7. ALIMENTADORES

- **Alimentação de Alta Tensão:** Executada com 3 cabos de 50mm², EPR 12/20kV, classe 2. A proteção mecânica será feita por eletroduto de ferro galvanizado de 4" (vertical) e eletroduto de PVC envelopado (trecho subterrâneo entre a caixa de passagem e o cubículo de medição). Haverá um eletroduto de PVC de 4" envelopado como reserva. As conexões utilizarão terminais contráteis 20kV. Dentro do cubículo, as fases serão identificadas em barramento (vergalhão) de cobre 1/2": Fase A (marrom), Fase B (branco) e Fase C (vermelho).
- **Alimentação de Baixa Tensão:**

  Executada com 4 cabos de cobre isolados, classe 0,6/1kV, de 3x185mm² EPR (Fases + Neutro) por transformador, interligando o secundário ao disjuntor geral de baixa tensão.
  Os barramentos do QGBT seguirão o padrão de cores: Fase A (marrom), Fase B (branco) e Fase C (vermelho).

8. SISTEMA DE ATERRAMENTO

A subestação possuirá malha de aterramento acessível por duas caixas de inspeção.
Composição: hastes tipo Copperweld de Ø5/8" x 2,40m, dispostas em linha reta e interligadas por cabo de cobre nu de 95mm², em vala com profundidade mínima de 0,5m.

- **Conexões:** Todas as conexões cabo-haste e cabo-cabo serão via solda exotérmica.
- **Equipotencialização:** Todas as partes metálicas não energizadas (carcaças dos transformadores, portas, grades, quadros) serão conectadas à malha através de cabo de cobre nu 50mm².
- **Integração:** A malha da subestação será interligada à malha do SPDA através de cabo de cobre nu 50mm². O neutro do sistema secundário será diretamente aterrado nesta malha.

9. MEMÓRIA DE CÁLCULO DA DEMANDA

Cargas Previstas:

- **QGBT 1:**

- **QGBT (Principal):**

  - Bombas de recalque: 20,77 kW
  - Iluminação e TUGS (Escritórios e salas comerciais): 282kVA

Totalização:

- Potência Ativa Total: 282, kW
- Fator de Potência considerado: 0,92
- **Demanda Calculada:** 341 / 0,92 = 306,2kVA

- **QGBT2:**

  - Sistema Climatização 250 kW

Totalização:

- Potência Ativa Total: 250, kW
- Fator de Potência considerado: 0,92
- **Demanda Calculada:** 250 / 0,92 = 271kVA

Definição do Transformador:

Transformador1:

Para atender à demanda de 306,2 kVA, optou-se pela instalação de um transformador de 500 kVA.

Transformador 2:

Para atender à demanda de 271kVA, optou-se pela instalação de um transformador de 500 kVA. Considerando expansão futura.

10. SISTEMA DE GERAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Foi projetada a instalação de um Grupo Gerador de 150 kVA (potência intermitente/standby), dotado de Quadro de Transferência Automática (QTA/USCA). O sistema acionará automaticamente na falha da concessionária e desligará no retorno da mesma.

O modelo ser instalado já possui tanque de combustível incorporado à base (na própria estrutura do equipamento). A capacidade de fábrica oferece autonomia estimada de 6 a 8 horas operando com 100% de carga.

O sistema atenderá exclusivamente as cargas do Quadro de Emergência (QDE), compreendendo:

- Iluminação das Salas de Audiência;
- Iluminação Externa;
- Rede de energia estabilizada (Computadores);
- Pontos de energia para splits das salas técnicas;
- Elevadores;
- Quadro de força/comando de incêndio e água fria;
- Iluminação técnica (subestação e sala do gerador).

11. DOCUMENTAÇÃO E NORMAS

O projeto é composto por este memorial descritivo, planta geral, plantas de detalhes, locação, situação e diagrama unifilar. Todo o projeto obedece às normas NBR 5410 e DIS-NOR-36 da concessionária local.

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO

1. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

1.1 Normas Aplicáveis

Todas as instalações hidrossanitárias deverão ser executadas em conformidade com as normas técnicas da ABNT, legislação vigente, normas da concessionária local e diretrizes da Diretoria de Engenharia e Arquitetura do TJPE. Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados, empregando materiais certificados e observando os procedimentos de ensaio, comissionamento e recebimento das instalações.

- ABNT NBR 5626 – Sistemas prediais de água fria e água quente;
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 10844 – Sistemas prediais de águas pluviais;
- ABNT NBR 15527 – Aproveitamento de água de chuva para fins não potáveis;
- ABNT NBR 12208 e demais normas correlatas aplicáveis;
- Normas da COMPESA e legislação municipal.

1.2 Objeto

O presente memorial descreve os critérios técnicos para execução das instalações hidrossanitárias do Fórum de Cabo de Santo Agostinho, compreendendo os sistemas de abastecimento de água fria, esgoto sanitário, ventilação sanitária, drenagem pluvial, drenagem de ar-condicionado, ETE compacta e sistema de reuso para irrigação, conforme projeto executivo.

1.3 Sistema de Água Fria

O sistema de abastecimento de água potável da edificação foi concebido pelo sistema indireto, de forma a garantir o fornecimento contínuo de água aos pontos de consumo, com vazões, pressões e velocidades compatíveis com as condições de operação previstas em projeto, assegurando o adequado desempenho hidráulico da instalação, a preservação da qualidade da água e o atendimento aos requisitos estabelecidos pela ABNT NBR 5626 e demais normas técnicas aplicáveis.

O abastecimento da edificação será realizado a partir da rede pública da Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA, mediante interligação ao ponto de entrega definido na Carta de Viabilidade Técnica emitida pela concessionária, localizado a aproximadamente 190 metros do empreendimento.
A partir deste ponto, a água será conduzida através do alimentador predial, implantado na via pública, cuja execução será de responsabilidade da empresa construtora, observando integralmente as exigências técnicas da concessionária e sob sua supervisão. O alimentador seguirá até o conjunto de medição (hidrômetro) e, a partir deste, abastecerá o reservatório inferior da edificação, conforme o traçado previsto no projeto executivo.
O sistema de reservação foi projetado para garantir autonomia operacional, facilidade de manutenção e segurança no abastecimento, sendo constituído por:

- 01 (um) reservatório inferior, com capacidade útil total de 36,00 m^3, dividido em duas células independentes, possibilitando a realização de inspeções, limpezas e manutenções em uma das células sem a necessidade de interrupção total do abastecimento da edificação;
- 02 (dois) reservatórios superiores, com capacidade útil individual de 25,00 m^3, totalizando 50,00 m^3 de reservação.

Em atendimento ao Projeto de Proteção e Combate a Incêndio, 50% do volume útil de cada reservatório superior será destinado à Reserva Técnica de Incêndio (RTI), permanecendo o volume restante destinado exclusivamente ao consumo da edificação. A utilização compartilhada dos reservatórios foi prevista de forma a atender simultaneamente às demandas de consumo e às exigências do sistema de combate a incêndio, conforme os respectivos projetos executivos.

A transferência da água do reservatório inferior para os reservatórios superiores será realizada por meio de conjunto de recalque composto por uma bomba principal e uma bomba reserva, dimensionadas para atender às vazões e alturas manométricas requeridas pelo sistema. A bomba reserva terá a função de garantir a continuidade operacional durante eventuais manutenções preventivas, corretivas ou falhas da bomba principal, assegurando a confiabilidade do abastecimento da edificação.

A distribuição de água aos pontos de consumo será realizada por gravidade, a partir dos reservatórios superiores, através de colunas de distribuição, barriletes, ramais e sub-ramais, garantindo o abastecimento de todos os aparelhos sanitários, equipamentos e demais pontos de utilização previstos no projeto.
Visando facilitar a operação e as atividades de manutenção, o sistema foi setorizado, sendo previsto registro de fechamento para cada ambiente ou conjunto funcional, permitindo o isolamento localizado da instalação sem necessidade de interrupção do abastecimento dos demais setores da edificação.

Toda a rede de distribuição de água fria será executada em tubos e conexões de PVC rígido soldável, compatíveis com a pressão de serviço do sistema e fabricados em conformidade com as normas da ABNT aplicáveis, especialmente a ABNT NBR 5648 e a ABNT NBR 5626, devendo todos os materiais empregados possuir certificação de conformidade e ser instalados de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes.

Antes do recebimento definitivo da obra, toda a instalação deverá ser submetida aos ensaios de estanqueidade, limpeza, desinfecção e testes operacionais previstos nas normas técnicas vigentes, devendo ser comprovado o perfeito funcionamento do sistema, a inexistência de vazamentos, o adequado desempenho hidráulico das instalações e a conformidade com o projeto executivo aprovado.

1.4 Sistema de Esgoto Sanitário

O sistema de esgoto sanitário foi projetado para coletar, conduzir, tratar e destinar adequadamente todos os efluentes gerados na edificação, garantindo condições adequadas de higiene, salubridade, segurança operacional e preservação ambiental, em conformidade com a ABNT NBR 8160, ABNT NBR 9648, demais normas técnicas aplicáveis e legislação ambiental vigente.

Toda a coleta dos efluentes sanitários será realizada por meio de tubulações e conexões em PVC para esgoto sanitário, dimensionadas de acordo com as contribuições dos aparelhos sanitários e as declividades estabelecidas em projeto, garantindo o escoamento por gravidade e o adequado funcionamento da instalação.

O sistema contará com rede de ventilação secundária, interligada às colunas e ramais de esgoto, destinada à equalização das pressões internas da tubulação, preservação dos fechos hídricos dos desconectores e eliminação dos gases provenientes da decomposição dos efluentes, assegurando o correto desempenho hidráulico e sanitário de toda a instalação.

Os efluentes coletados serão conduzidos por meio das tubulações de esgoto até as caixas de inspeção, distribuídas ao longo da rede, permitindo a inspeção, manutenção, limpeza e desobstrução do sistema sempre que necessário. A disposição e o espaçamento das caixas obedecerão ao projeto executivo e às recomendações das normas técnicas vigentes.

Os efluentes provenientes das copas, áreas de preparo de alimentos, pias, tanques e demais equipamentos sujeitos ao lançamento de óleos e graxas serão previamente encaminhados para caixas de gordura, dimensionadas conforme a contribuição de cada ambiente, cuja finalidade será promover a retenção de gorduras, óleos e materiais flutuantes, protegendo a rede coletora e garantindo maior eficiência ao sistema de tratamento dos efluentes.

Após a coleta, inspeção e pré-tratamento nas caixas de gordura, todos os efluentes sanitários da edificação serão encaminhados para uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) Compacta, a ser fornecida,

instalada, comissionada e colocada em operação por empresa especializada, observando todas as exigências dos órgãos ambientais competentes, bem como as especificações técnicas constantes no projeto executivo.

Todas as tubulações, conexões, caixas de inspeção, caixas de gordura, dispositivos acessórios e demais componentes do sistema deverão ser executados conforme os materiais e especificações indicados no projeto executivo, obedecendo rigorosamente às recomendações dos fabricantes e às normas técnicas vigentes.

Antes da entrega da obra, o sistema deverá ser submetido aos ensaios de estanqueidade, inspeção visual, testes operacionais e comissionamento completo, devendo ser comprovado o perfeito funcionamento da coleta, condução, tratamento e reaproveitamento dos efluentes, bem como a inexistência de vazamentos, refluxos ou qualquer condição que comprometa o desempenho da instalação.

1.5 Sistema de Águas Pluviais

O sistema de drenagem de águas pluviais foi projetado com o objetivo de promover a coleta, condução, armazenamento e aproveitamento das águas provenientes das precipitações incidentes sobre as coberturas da edificação, contribuindo para a redução do consumo de água potável e atendendo aos princípios de sustentabilidade adotados pelo Tribunal de Justiça de Pernambuco, em conformidade com a ABNT NBR 10844, ABNT NBR 15527 e demais normas técnicas aplicáveis.

A coleta das águas pluviais será realizada por meio das calhas em concreto das cobertas da edificação, dos ralos instalados nas lajes impermeabilizadas e da calha metálica integrante da estrutura em ACM da marquise de acesso principal.

As lajes impermeabilizadas deverão ser executadas com declividade mínima compatível com o projeto executivo, de forma a direcionar integralmente o escoamento superficial para os respectivos ralos, evitando a formação de pontos de acúmulo de água, infiltrações e sobrecargas na impermeabilização.

As águas captadas serão conduzidas através de condutores verticais e horizontais executados em tubos e conexões de PVC Série Reforçada (Série R), dimensionados conforme as vazões de projeto, sendo direcionadas para as caixas de inspeção do sistema pluvial, distribuídas ao longo da rede para possibilitar inspeção, manutenção e limpeza periódica.

Antes do armazenamento, toda a água coletada será conduzida através de um sistema de filtração, destinado à retenção de folhas, sólidos em suspensão e demais materiais que possam comprometer o desempenho do sistema de reaproveitamento e dos equipamentos de bombeamento.
Após a etapa de filtração, a água pluvial será encaminhada para um reservatório inferior de reúso, com capacidade útil de 47,00 m^3, destinado ao armazenamento da água captada para utilização em fins não potáveis.

A transferência da água armazenada para o reservatório elevado será realizada através de um conjunto de recalque composto por uma bomba principal e uma bomba reserva, dimensionadas para atender às condições operacionais do sistema, garantindo confiabilidade, continuidade do abastecimento e permitindo a execução de manutenções sem interrupção do funcionamento da instalação.

O sistema contará ainda com 01 (um) reservatório superior de reúso, com capacidade útil de 25,00 m^3, destinado à alimentação da rede de distribuição de água pluvial por gravidade.

A partir do reservatório superior, a água de reúso será distribuída por gravidade para os pontos de alimentação das caixas de descarga dos vasos sanitários localizados no prédio principal, reduzindo significativamente o consumo de água potável da edificação.

Toda a rede de distribuição de água de reúso deverá ser executada de forma totalmente independente da rede de água potável, utilizando materiais especificados em projeto e identificação permanente das tubulações, registros e equipamentos, de forma a impedir qualquer possibilidade de interligação entre os sistemas e garantir a segurança operacional da instalação.

Os materiais empregados deverão atender às especificações do projeto executivo e às normas técnicas vigentes, sendo obrigatória a realização dos ensaios de estanqueidade, testes operacionais e comissionamento completo do sistema antes do recebimento definitivo da obra, incluindo a verificação do funcionamento do sistema de filtração, dos conjuntos motobomba, dos reservatórios e da distribuição aos pontos de consumo previstos para água de reúso.

1.6 Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) e Sistema de Reúso para Irrigação

Com o objetivo de promover o uso racional dos recursos hídricos e atender aos princípios de sustentabilidade adotados pelo Tribunal de Justiça de Pernambuco, a edificação contará com um Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários (ETE Compacta) destinado ao tratamento dos efluentes gerados pela edificação, permitindo seu reaproveitamento para fins não potáveis.

A Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) deverá ser fornecida, instalada, comissionada e colocada em operação por empresa especializada, sendo dimensionada para uma vazão média diária de tratamento de 25,00 m^3/dia, atendendo aos parâmetros de desempenho estabelecidos pelos órgãos ambientais competentes e às exigências da legislação vigente.

Após o processo de tratamento, o efluente deverá apresentar características compatíveis com sua utilização em sistemas de irrigação paisagística, observando os padrões de qualidade exigidos para reúso de água em aplicações não potáveis.

O efluente tratado será conduzido para um reservatório de reúso, com capacidade útil de 10,00 m^3, destinado ao armazenamento da água tratada antes de sua utilização no sistema de irrigação.

A partir deste reservatório, a água será distribuída por meio de um conjunto de pressurização composto por uma bomba principal e uma bomba reserva, dimensionadas para atender às vazões e pressões requeridas pelo sistema. A bomba reserva garantirá a continuidade operacional durante eventuais manutenções preventivas, corretivas ou falhas do equipamento principal, assegurando o funcionamento contínuo do sistema de irrigação.

A irrigação das áreas ajardinadas será realizada através de rede hidráulica exclusiva para irrigação, independente das demais redes hidráulicas da edificação, executada com tubulações específicas para sistemas de irrigação, dimensionadas conforme as vazões previstas em projeto.

O sistema será composto por aspersores distribuídos estrategicamente nas áreas verdes, de forma a proporcionar cobertura uniforme da irrigação, evitando desperdícios de água e garantindo o adequado desenvolvimento da vegetação.

A operação da irrigação será realizada por meio de sistema de controle automático, permitindo o acionamento programado dos setores de irrigação em horários previamente definidos, bem como o controle individual das áreas irrigadas, proporcionando maior eficiência operacional, economia de água e redução dos custos de manutenção.

Todos os componentes do sistema, incluindo reservatório, conjunto motobomba, tubulações, conexões, válvulas, registros, controladores e aspersores, deverão ser fornecidos conforme as especificações do projeto executivo e instalados de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes.

Antes do recebimento definitivo da obra, deverão ser realizados os ensaios de estanqueidade, testes operacionais e o comissionamento completo da ETE e do sistema de irrigação, contemplando a verificação do desempenho da estação de tratamento, do funcionamento do conjunto de pressurização, da automação da irrigação, da uniformidade de distribuição dos aspersores e da eficiência hidráulica de toda a instalação, garantindo sua plena operacionalidade e conformidade com o projeto executivo.

1.7 Materiais

Todos os materiais, equipamentos, dispositivos e acessórios empregados nas instalações hidrossanitárias deverão ser novos, de primeira qualidade, sem uso anterior, isentos de defeitos de fabricação e atender integralmente às especificações constantes no projeto executivo, neste Memorial Descritivo, nas normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, bem como às exigências dos órgãos competentes e da fiscalização da Diretoria de Engenharia e Arquitetura do Tribunal de Justiça de Pernambuco.

Os materiais deverão possuir certificação de conformidade emitida por organismo acreditado, quando aplicável, bem como atender às exigências dos programas de certificação compulsória do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO, garantindo qualidade, durabilidade, segurança e desempenho compatíveis com a vida útil prevista para a edificação.

As tubulações destinadas ao sistema de abastecimento de água fria deverão ser executadas em tubos e conexões de PVC soldável, dimensionados conforme projeto executivo e em conformidade com a ABNT NBR 5626 e demais normas aplicáveis.

As redes de esgoto sanitário e de ventilação sanitária deverão ser executadas em tubos e conexões de PVC para esgoto sanitário, observando os diâmetros, declividades e demais características estabelecidas no projeto executivo e na ABNT NBR 8160.

As redes de águas pluviais deverão ser executadas em tubos e conexões de PVC Série Reforçada (Série R), adequados às vazões de projeto e às solicitações mecânicas previstas para o sistema, atendendo aos requisitos da ABNT NBR 10844.

Os registros, válvulas, reservatórios, conjuntos motobomba, equipamentos hidráulicos, caixas de inspeção, caixas de gordura, dispositivos de drenagem, componentes da rede de águas pluviais, equipamentos da Estação de Tratamento de Efluentes (ETE), sistema de reúso, rede de irrigação, filtros, controladores, aspersores e demais equipamentos deverão possuir características técnicas compatíveis com as condições de operação previstas em projeto, sendo fornecidos completos, com todos os acessórios necessários ao perfeito funcionamento dos sistemas.

A empresa executora deverá apresentar, sempre que solicitado pela fiscalização, catálogos técnicos, certificados de conformidade, fichas técnicas, laudos de ensaio e demais documentos comprobatórios da qualidade dos materiais e equipamentos empregados, não sendo permitida a utilização de produtos que não atendam às especificações técnicas do projeto ou que não possuam comprovação de desempenho equivalente.

A substituição de qualquer material, equipamento ou fabricante especificado somente poderá ocorrer mediante justificativa técnica formal e aprovação prévia da fiscalização da Diretoria de Engenharia e Arquitetura do Tribunal de Justiça de Pernambuco, desde que seja comprovado que a solução proposta apresenta desempenho, qualidade, durabilidade, resistência e vida útil iguais ou superiores às originalmente especificadas.

Todos os materiais deverão ser armazenados, transportados e manuseados conforme as recomendações dos respectivos fabricantes, preservando sua integridade física e suas características técnicas durante toda a

execução da obra, sendo de responsabilidade da empresa executora a substituição de qualquer material danificado ou que apresente inconformidades antes da entrega definitiva dos serviços.

1.8 Ensaios e Recebimento

Antes do recebimento definitivo deverão ser executados ensaios de estanqueidade, testes operacionais, limpeza das tubulações e comissionamento completo dos sistemas.

Considerações Finais

A execução deverá obedecer rigorosamente aos projetos executivos, especificações técnicas, normas vigentes e orientações da fiscalização da Diretoria de Engenharia e Arquitetura do TJPE. Eventuais divergências deverão ser previamente submetidas à fiscalização para análise e aprovação.

ALPHA OMEGA
Engenharia & Projetos
Rua Prof. Severino Jordão Emerenciano, 101
Iputinga Recife- PE - CEP: 50. 680- 070
CNPJ:47.150.151/0001-90
FONE: 81 991397 11
E-MAIL: Eng.alphaomega@gmail.com

MEMORIAL DESCRITIVO	Nº	**CSA-FOR-CO-ARC-PE-08-MD_R01**	
CLIENTE	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO	FOLHA	**1 de 33**
PROJETO	FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO		
TÍTULO	**MEMORIAL DESCRITIVO – AR CONDICIONADO**		

NOME: MOACIR BENTO
REG. CREA: 181875452-5
ASSINATURA:

ÍNDICE DE REVISÕES

Rev.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS REVISADAS
R00	ORIGINAL
R01	SUBSTITUIÇÃO DE UNIDADES EVAPORADORAS DE CASSTE PARA HI WALL

	ORIGINAL	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	27/09/2024								
EXECUÇÃO									
VERIFICAÇÃO									
APROVAÇÃO									

ÍNDICE

1 RELAÇÃO DE PLANTAS 3
2 OBJETO 4
3 SOLUÇÃO ADOTADA 4
4 DISPOSIÇÃO DAS INSTALAÇÕES 4
5 ZONEAMENTO 4
6 PARÂMETROS DE CÁLCULO 5
7 CARGAS TÉRMICAS 6
8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 7
8.1 UNIDADES EXTERNAS (CONDENSADORES) 8
8.2 UNIDADES INTERNAS – (EVAPORADORAS) 14
8.3 SISTEMA DE AUTOMAÇÃO 23
8.4 COEFICIENTE DE PERFORMANCE (COP) 25
8.5 SISTEMA DE BLOQUEIO DE EVAPORADORAS 26
8.6 TUBULAÇÃO DE DRENAGEM 26
8.7 REDES DE DUTOS 27
8.8 DISPOSITIVOS DE DISTRIBUIÇÃO E RETORNO DO AR 28
8.9 REDE FRIGORÍFICA 29
8.10 ISOLAMENTO TÉRMICO DA TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA 29
8.11 REDES ELÉTRICAS 29
8.12 QUADROS ELÉTRICOS 42
9 SERVIÇOS COMPLEMENTARES 32
10 TESTES, AJUSTES, BALANCEAMENTO 32
11 TRANSPORTE 33
12 GARANTIA 33

1 RELAÇÃO DE PLANTAS

ARQUIVO	DESENHO	DESCRIÇÃO
CSA-FOR-CO-ARC-PE-01-PLANTA DE LAYOUT_PAVIMENTO TÉRREO_R01	01/ 07	PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO
CSA-FOR-CO-ARC-PE-02-PLANTA DE LAYOUT_PAVIMENTO 1º PAVIMENTO_R01	02/07	PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO
CSA-FOR-CO-ARC-PE-03-PLANTA DE LAYOUT_2º PAVIMENTO_R01	03/07	PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO
CSA-FOR-CO-ARC-PE-04-PLANTA DE LAYOUT COBERTA_R01	04/07	PLANTA BAIXA COBERTA E ESQUEMA VERTICAL
CSA-FOR-CO-ARC-PE-05-PLANTA DE CORTE_R01	05/07	PLANTA DE CORTES
CSA-FOR-CO-ARC-PE-06-PLANTA_DIAGRAMA_R01	06/07	PLANTA DE DIAGRAMA ELÉTRICO
CSA-FOR-CO-ARC-PE-07-PLANTA_DETALHES_R01	07/07	PLANTA DE DETALHES TIPICOS
CSA-FOR-CO-ARC-PE-08-MD_R01	01/01	MEMORIAL DESCRITIVO
CSA-FOR-CO-ARC-PE-09_ARC_PQ_R01	01/01	PLANILHA DE QUANTITATIVO
CSA-FOR-CO-ARC-PE-10_ARC_IFC_R01	01/01	BIM

2 OBJETO:

O objetivo da instalação é manter um clima de conforto nos ambientes beneficiados, com condições ideais de temperatura, umidade relativa, renovação e purificação do ar para as áreas a serem climatizadas.

3 SOLUÇÃO ADOTADA:

Considerando as pré-condições estabelecidas, a escolha recaiu num sistema de climatização central com expansão direta com condensação a ar utilizando a tecnologia VRF (“Variable Refrigerant Flow”), associada a tecnologias de eficientização energética, e de controle da qualidade do ar no interior, através do uso de caixa ventiladoras para o tratamento do ar de renovação. A potência total da instalação atingiu 1035.484 Kw/h nominais.

4 DISPOSIÇÃO DAS INSTALAÇÕES:

4.1 CONDICIONADORES INDIVIDUAIS DE AMBIENTE:

As unidades internas foram locadas nas respectivas dependências, sendo fixadas ao teto ou nas paredes, conforme indicações nas plantas.

4.2 RENOVAÇÕES DE AR EXTERIOR:

Foi estabelecida uma renovação de 4.72 l/s por pessoa devido a relação e exaustão do Banheiros criar uma pressão negativa dando a possibilidade de fluxo renovável na circulação.
OBS.: Esta renovação está em conformidade com a portaria Nº 3.523/GM, artigo 5º, itens “e” e “f”, do Ministério da Saúde e Resolução – RE Nº 176, de 24 de Outubro de 2000, item IV, alínea 3.4 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

5 ZONEAMENTO

As áreas a serem climatizadas foram agrupadas para formar o zoneamento, considerando as características de uso, as qualidades das cargas térmicas, suas variações no tempo e as conveniências físicas de ocupação dos espaços.
Considerando essas premissas foram definidas 05 zonas independentes, conforme explanação a seguir:

6 PARÂMETROS DE CÁLCULO

No levantamento das cargas térmicas e na determinação das vazões de ar, foram considerados os seguintes parâmetros de cálculo:

6.1 PROJETO ATUAL

a) LOCAL
Cabo de Santo Agostinho / PE

b) LATITUDE
8° 17' 15" Sul

c) LONGITUDE
35° 2' 7" oeste

d) ALTITUDE
29m do Nível do Mar

6.2 CONDIÇÕES PSICROMÉTRICAS

a) EXTERNAS
TBS = 36ºC / TBU = 25.5ºC

b) INTERNAS
22ºC ± 2 / 50% ± 5% UR

6.3 GANHOS INTERNOS DE CALOR

Iluminação: 35W/m².
Ocupação: 111pessoas

6.4 PROTEÇÃO SOLAR DOS VIDROS

Cortinas ou persianas de cor clara, internas.

7 CARGAS TÉRMICAS

Os cálculos efetuados, baseados nos parâmetros descritos na Seção 5, resultaram nos seguintes valores de cargas térmicas e de vazões de ar:

Nº	AMBUIENTE	ÁREA m2	CARGA TÉRMICA (KW/h)			VAZÃO DE AR (m3/h)		PESSOAS
			INTERNA					
			SENS.	LAT.	TOTAL	INSUFL.	EXTER.	
PAVIMENTO TÉRREO "w"								
1	TÉRREO “E”	837,17	116,032	77,355	193,386	28.601	3825	225
2	TÉRREO “W”	856,3	90,682	60,455	151,137	22.352	3825	225
3	1º PAVIMENTO “E”	837,17	125,576	83,717	209,293	30.953	3825	225
4	1º PAVIMENTO “W”	856,3	136,922	91,282	228,204	33.750	3825	225
5	2º PAVIMENTO “W”	856,3	152,079	101,386	253,465	37.486	1258	74

(NOTA: 1 TR = 3,516 KW)

LEGENDA:

CSI ⇒ CALOR SENSÍVEL INTERNO
CLI ⇒ CALOR LATENTE INTERNO
CIT ⇒ CARGA INTERNA TOTAL

8 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os equipamentos orçados devem ser capazes de operar sob cargas parciais, controlando a rotação dos compressores e a temperatura de evaporação do gás refrigerante na unidade evaporadora.

O sistema deverá realizar o controle de capacidade em função da variação de carga térmica das áreas beneficiadas de forma proporcional. A capacidade será controladapor variação na velocidade de rotação dos compressores, através de inversor de frequência. Este será responsável pela partida suave, ajuste de capacidade e sua proteção contra sobrecarga atuando diretamente sobre a alimentação de todos os motores instalados na unidade externa (*condensadora)*. A Este processo nós chamamos de VRF (“Variable Refrigerant Flow”).

O Sistema deverá ser capaz de controlar a pressão de sucção e a temperatura de evaporação mínima de 3°C e máxima de 11° C automaticamente e independentemente da velocidade e da rotação do compressor quando de seu funcionamento em cargas parciais, e independente também de qualquer outro parâmetro externo. Este controle da temperatura de evaporação deve ser um parâmetro controlado por meio de configurações na unidade condensadora, ajustáveis dentro do intervalo acima, de acordo com a necessidade do cliente.

O sistema deverá controlar a temperatura de evaporação de modo automático e ainda deverá ter opções de ajuste de temperatura de evaporação fixa em 3, 5, 6, 7, 8, 9, ou 11 °C priorizando economia de energia.

O Fabricante deverá comprovar por meio de seu catálogo técnico, comercial ou de serviços a possibilidade destes controles e configurações.

O objetivo deste controle é limitar o trabalho realizado pelo compressor para elevar a pressão de sucção diminuindo sua diferença em relação a pressão de descarga e, consequentemente, reduzindo o seu consumo energético. Desta forma além da redução de consumo proveniente das cargas parciais, o equipamento deverá reduzir o consumo energético em função da redução da diferença de pressões de trabalho.

8.1 UNIDADES EXTERNAS (CONDENSADORES)

Article I. Descrição do produto

O sistema HVAC de Fluxo de Refrigerante Variável (VRF) deve ser um sistema de engenharia de bomba de calor, expansão direta (DX) dentro de um único gabinete. A unidade externa deve consistir em uma ou mais estruturas conectadas através de uma rede de tubulação de refrigerante comum de 2 tubos e fiação de comunicação de controle. Cada sistema deve ter compressores e inversores único ou múltiplo. Cada sistema deve ser conectado a várias unidades internas (dutos, não dutos ou combinações mistas) por meio de uma rede de tubulação de refrigerante comum e controles de sistema integrados e rede de comunicação. Cada unidade interna deve ser controlada individualmente ou como um grupo.

Artigo II PADRÕES / CERTIFICAÇÕES

2.01 Todos os componentes do sistema VRF devem ser fabricados em instalações de produção mantendo as seguintes certificações ISO:

2.02 Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001

2.03 Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001

2.04 Todos os componentes do sistema VRF devem estar em conformidade com o “Underwriters Laboratories” (UL) 1995, 4ª edição do “Heating and Cooling Equipment Standard for Safety” e ter a marca “Electrical Testing Laboratories” (ETL).

Article II. Condensadora (Unidade Externa)

4.01 Todas as unidades externas unificadas trifásicas devem ter o mesmo projeto de produto. A mistura de diferentes designs de produtos, famílias ou linhas de produtos não é aceitável.

4.02 Todas as bombas de calor unificadas VRF devem ser da mesma geração de desenvolvimento de produto. A mistura de unidades externas de diferentes gerações de desenvolvimento não é aceitável.

4.03 Os sistemas VRF devem ser capazes de fornecer operação contínua do compressor ao longo da faixa de operação ambiente exigida indicada na seção 4.04. Os sistemas VRF que não garantem a operação contínua do compressor ao longo da faixa de operação ambiente exigida declarada na seção 4.04, não serão aceitos. A apresentação que declara que os dados de desempenho são dados de referência, dados que são apenas para referência ou que são anotados como tal não serão aceitos.

4.05 A unidade externa deve ser capaz de operação contínua do compressor entre as seguintes condições de operação do ar ambiente; a operação fora dessas condições é possível e pode envolver operações não contínuas.

4.06 Características gerais

a) O sistema de ar condicionado deve usar refrigerante R410A.
b) O sistema deve ser capaz de uma função automática de carga de refrigerante para uso tanto no modo de aquecimento quanto no modo de resfriamento para garantir que a quantidade adequada de refrigerante seja instalada no sistema.
c) Cada sistema deve consistir em um, dois, três ou quatro módulos de unidade externa.
d) As configurações de estrutura dupla, tripla e quádrupla devem ser conectadas em campo usando kits de ramificação em Y projetados e fornecidos pelo fabricante e tubo de interconexão fornecido em campo para formar um circuito refrigerante comum.
e) O sistema deve empregar a função de autodiagnostico para identificar qualquer mau funcionamento e fornecer o tipo e a localização do mau funcionamento por meio de alarmes de falha.
f) Os controles de microprocessador instalados de fábrica na (s) unidade (s) externa (s) e unidade (s) interna (s) devem executar funções para otimizar a operação do sistema VRF e se comunicar em uma configuração em cadeia entre a unidade externa e unidade (s) interna (s) via rede RS485. Os controles também devem estar disponíveis para controlar outros sistemas prediais, conforme exigido do sistema de controle VRF.

g) Resfriamento da PCB do inversor: O resfriamento da PCB do inversor deve ser conduzido por meio de refrigerante líquido sub-resfriado de alta pressão por meio do trocador de calor conectado à parte traseira da PCB do inversor. O fluxo de capacidade total do refrigerante deve passar pelos trocadores de calor para maximizar o efeito de resfriamento dos PCBs e para ajudar no processo de evaporação e capacidade da bobina externa durante o modo de aquecimento. O calor recuperado dos PCBs deve ser usado para melhorar o processo de aquecimento geral, outros usos ou dissipação de calor para o ambiente não devem ser permitidos.

h) Controle do compressor: A lógica de controle Fuzzy deve estabelecer e manter a temperatura de evaporação alvo (Te) constante no modo de resfriamento e a temperatura de condensação (Tc) constante no modo de aquecimento pela lógica de controle Fuzzy para garantir o desempenho estável do sistema. Outros recursos de controle do compressor devem estar disponíveis por meio de controles de funções especiais, conforme observado em outra parte desta especificação.

i) Controle de capacidade flexível: (Limitação de demanda) O sistema deve permitir até 5 etapas de controle de capacidade flexível usando um controlador I / O ou até 8 etapas de controle de capacidade flexível usando um controle BMS por terceiros. Este FCC deve ser empregado quando a limitação de demanda elétrica, redução de ruído noturno ou qualquer outro requisito de controle de capacidade flexível com base em qualquer outro requisito usando fechamentos de contato ou 0-10vdc para engatar.

j) **I) Execução de teste inicial (ETI) (aquecimento) / Código de diagnóstico de detecção de falha (CDDF):** Este modo de controle deve monitorar e exibir resultados positivos ou negativos da inicialização e comissionamento do sistema. Ele deve monitorar o seguinte, mas não se limitar a, carga de quantidade de refrigerante, carga automática, operações estáveis, relações de conexão, status da unidade interna, status de erro e número de unidades internas conectadas. Este modo de controle não deve substituir o sistema de controle de monitoramento de erros do sistema.

k) **Integração:** Cada sistema deve ser capaz de se integrar via protocolo aberto via BACnet IP. Este gateway converte entre BACnet IP ou protocolo Modbus TCP e RS-485 permitindo controle e monitoramento de terceiros do sistema.

l) **Controle inteligente de carga**: A operação de controle de carga inteligente deve estar disponível a qualquer momento durante ou após o comissionamento do sistema. O controle de carga inteligente deve ser iniciado pela temperatura do ar detectada pelo sensor na unidade externa e interna e pela umidade relativa detectada no controle remoto com fio, deve ajustar automaticamente a pressão / temperatura do evaporador, e o sistema irá operar para que a carga corresponda precisamente ao sistema de carga do edifício conforme a temperatura ambiente externa aumenta ou diminui e conforme a umidade sobe ou desce no controle remoto com fio, variando as taxas de compressão do sistema e aumentando as eficiências operacionais e reduzindo o consumo de energia ajustando o compressor. O sistema deve pesquisar os dados de todas as unidades internas em tempo real e aplicar seu algoritmo para determinar a temperatura de evaporação ideal para satisfazer cargas variáveis.

Em resumo esse sistema deverá variar a temperatura de evaporação do refrigerante entre 3º e 11ºC de forma automática, analisando os parâmetros de temperatura de ar externo na condensadora e umidade relativa do controle remoto com fio;

m) **Conectividade da unidade interna:** O sistema deve ser projetado para aceitar a conexão de até 64 unidades internas de várias configurações e capacidades, dependendo da capacidade do sistema.

n) **Interrupção de energia e comunicação:** O sistema deve ser capaz de realizar operação contínua quando uma ou várias unidades internas estiverem sendo reparadas; corte do fio de comunicação ou energia para a unidade interna é desconectada. Os sistemas que alarmam e / ou desligam devido à falta de energia para qualquer número de unidades internas não devem ser aceitáveis ou permitidos.

o) **Simultaneidade**: A taxa de combinação de sistema (simultaneidade) máxima permitida deve ser de 200% para uma unidade, 160% para uma combinação de duas unidades, 130% para uma combinação de três ou quatro unidades. A capacidade nominal total de todas as unidades internas não deve ser inferior a 50% e não superior a 200% da capacidade nominal da unidade externa.

◆ **Simultaneidade (50~200%)**

Numero de Unidades Externas	Combination ratio
Uma Unidade	200%
Duas Unidades	160%
Três ou quarto unidades	130%

p) **Aquecimento Inteligente**: O aquecimento inteligente deve ser iniciado por meio de uma configuração de campo na unidade externa. O aquecimento inteligente deve estender a operação de aquecimento calculando o ponto de orvalho da superfície da bobina externa usando o sensor de temperatura das unidades externas para manter a temperatura da superfície da bobina acima do ponto de orvalho, minimizando o acúmulo de gelo e atrasando uma operação de degelo, mantendo temperatura do espaço interno. Este recurso deve ser capaz de eliminar várias ações de degelo por dia com base na temperatura do ar externo

q) O circuito refrigerante da unidade externa deve empregar, para segurança, um fusível de rosca

r) A unidade deve ser enviada da fábrica totalmente montada, incluindo tubulação de refrigerante interna, compressor (es) acionado por inversor, controles, contatos, relé (s), ventiladores, fiação de energia e comunicação conforme necessário para realizar as operações de bomba de calor ;

s) Cada circuito de refrigeração da unidade externa deve incluir, mas não se limitando aos seguintes componentes:

1. Filtro de Refrigerantes
2. Válvula (s) de retenção
3. Injeção de vapor de média pressão acionada por inversor, compressores de casca de alta pressão
4. PCB do inversor refrigerado por refrigerante líquido
5. Separador de Olép
6. Accumulador - Receptor
7. Valvula de 4 vias inversora
8. Valcula de injeção de vapor
9. Válvula (s) de controle do trocador de calor de caminho variável
10. Controle de Óleo
11. Válvula (s) de expansão eletrônica
12. Sub-cooler (s)
13. Portas de serviço Válvula Schrader do lado superior e inferior com tampas.
14. Valvulas de serviço.

4.04 Controle do gás refrigerante

a) O sistema deve ter uma função de trocador de calor externo de fluxo e caminho variável para variar o fluxo, o volume e o caminho do refrigerante. O controle dos circuitos de caminho variável deve ser baseado no modo de operação do sistema e nas condições de operação, de acordo com o objetivo de gerenciar a eficiência e minimizar o volume de circulação dos fluidos de operação do sistema.

b) O sistema deve ter uma função de injeção de vapor de gás de média pressão empregada nos modos de aquecimento e resfriamento para aumentar a capacidade do sistema quando as temperaturas do ambiente externo forem baixas e diminuir a elevação do compressor quando as temperaturas forem altas. A quantidade de fluxo de injeção de vapor do compressor deve ser controlada pelo algoritmo de sub-resfriamento da injeção de vapor reiniciado pelas temperaturas do gás de descarga do compressor.

c) O sistema deve ter um controle ativo de refrigerante e um acumulador-receptor de múltiplas seções que altera dinamicamente o volume de refrigerante que circula no
d) sistema com base no modo de operação e nas condições de operação para garantir o máximo desempenho e eficiência do sistema.
e) O projeto do compressor deve ser do tipo scroll de alta pressão, onde a pressão interna abaixo das válvulas de sucção do compressor deve estar na mesma alta pressão e alta temperatura. O motor deve ser resfriado por gás de alta pressão em temperaturas acima das condições de saturação e evita a mistura de líquido refrigerante com óleo no reservatório. As superfícies dos rolamentos são continuamente revestidas com óleo. O compressor deve empregar um rolamento construído com materiais de alta lubricidade, aumentando o tempo de operação em caso de baixo nível de óleo no cárter.
f) A unidade externa VRF deve incluir um conjunto de sub-resfriador montado e fornecido de fábrica que consiste em um trocador de calor de sub-resfriamento tipo tubo em espiral duplo e EEV fornecendo controle de modulação de sub-resfriamento de refrigerante por lógica difusa de EEV e por modo de operação para fornecer capacidade e eficiência conforme necessário.

4.05 Parâmetros de projeto de tubulação de refrigerante fornecida em campo

a) A unidade externa deve ser capaz de operar em uma diferença de elevação de até 110 metros acima ou abaixo da unidade interna mais baixa ou mais alta, respectivamente, sem a necessidade de sub-resfriador instalado em campo ou outras formas de dispositivos de reforço de melhoria de desempenho.
b) A unidade externa deve ser capaz de operar com até 1000 metros de comprimento equivalente de tubo de refrigerante de linha de líquido de interconexão na rede.
c) A unidade externa deve ser capaz de operar com até 150 metros reais ou 175 metros de comprimento equivalente de tubo de refrigerante de linha de líquido entre a unidade externa e a unidade interna mais distante.

4.06 Controle do Óleo

a) O sistema deve utilizar um sistema de retorno de óleo de alta pressão para garantir uma película consistente de óleo em todas as peças móveis do compressor em todos os pontos de operação. O óleo é devolvido ao compressor por meio de um tubo de injeção de óleo de alta pressão separado diretamente no reservatório de óleo. O óleo devolvido ao compressor através da porta de sucção do compressor não deve ser permitido.
b) Cada compressor deve ser fornecido com um separador centrífugo independente de óleo de alta eficiência, projetado para extrair óleo da corrente de óleo / gás refrigerante que sai do compressor.
c) Operações de retorno de óleo programadas
d) Operação do ventilador da unidade interna durante o ciclo de retorno de óleo
   1. Durante o retorno do óleo, as unidades internas comissionadas com ventiladores configurados para operação contínua devem manter a velocidade normal do ventilador, a menos que a temperatura do ar de saída caia, então a velocidade do ventilador será reduzida para baixa velocidade pelo restante do ciclo de retorno do óleo.
   2. Durante o ciclo de retorno de óleo, os ventiladores da unidade interna serão desligados e permanecerão desligados durante o ciclo de retorno de óleo enquanto operam em todos os modos, exceto 4.09 g) 1. e 2.

4.07 Gabinete

a) a) Os painéis frontais das unidades externas devem ser do tipo removível para acesso aos componentes internos.

b) b) Um painel de acesso de serviço menor, não maior que 180 mm x 180 mm e fixado por no máximo (2) parafusos, deve ser fornecido para acessar o seguinte :
1. Conexão da ferramenta de serviço
2. Interruptores DIP
3. Endereçamento automático
4. Códigos de erro
5. Microprocessador principal
6. Inversor PCB

O gabinete deve ter orifícios de tubulação para permitir que a tubulação de refrigerante seja conectada na frente, no lado direito ou através da parte inferior da unidade.

4.08 Conjunto de Ventilador

a) As pás do ventilador devem ser feitas de ABS e incorporar tecnologia biomimética para melhorar o desempenho do ventilador e reduzir o ruído gerado pelo ventilador.

b) O (s) motor (es) do (s) ventilador (es) deve (m) ser equipado (s) com mancais lubrificados permanentemente.

c) O motor do ventilador deve ter velocidade variável com uma faixa de velocidade operacional de 0-1150 RPM no modo de resfriamento e 0-1150 RPM no modo de aquecimento.

d) O ventilador deve ter uma proteção para ajudar a evitar o contato com as partes móveis.

e) O gabinete deve ter a opção de redirecionar a direção do ar de descarga de vertical para horizontal com a adição de guias de ar opcionais fornecidos de fábrica.

f) O controlador do ventilador deve ter uma configuração de chave DIP para aumentar a pressão estática externa do ventilador em até 80Pa para acomodar instalações em dutos.

g) O controle do ventilador deve ter uma configuração de função para remover o excesso de neve automaticamente.

4.09 Bobina da unidade externa

a) Deve ser composto de aletas de alumínio mecanicamente ligadas a um tubo de cobre e deve ter quatro lados e 2 ou 3 carreiras de profundidade e 17 aletas por polegada.

b) Os tubos de cobre devem ter ranhuras internas para expandir a superfície total do interior do tubo.

c) As aletas de alumínio devem ter um revestimento de trocador de calor Black Fin aplicado de fábrica que é composto de um revestimento de resina epóxi altamente resistente à corrosão projetado para funcionar em ambientes corrosivos, como beira-mar com alta contaminação por sal e cidades industriais com severa poluição do ar. A proteção do trocador de calor Black Fin deve incluir um revestimento hidrofílico que minimiza o acúmulo de umidade no trocador de calor de aleta. O revestimento Black Fin deve ser certificado pelo Underwriters Laboratories e pela ISO 21207. As condições acima devlem estabelecer o desempenho mínimo permitido que todos os alternativos devem cumprir. Deve ter vários circuitos projetados para isolamento de caminho e controle de velocidade variável.

d) Deve ser projetado, construído e fornecido pelo fabricante da unidade externa VRF.

e) A bobina da unidade externa, todas as unidades internas e a rede de tubos devem ser testadas em campo a uma pressão mínima de 3,8 MPa. Os fabricantes que não especificarem e / ou permitirem testes de campo a 3.8MPa não serão permitidos.

f) A bobina da unidade externa para cada gabinete deve ter aletas de alumínio lancetado com um espaçamento máximo das aletas de não mais do que 17 aletas por polegada (FPI). Todas as bobinas da unidade externa devem ter 2 ou 3 filas, consistindo em tubos escalonados para fluxo de ar eficiente através do trocador de calor.

g) O gabinete deve ter uma proteção de bobina instalada de fábrica.

4.10 Compressor(es)

a) Cada compressor scroll HSS acionado por inversor deve ser capaz de operar de 12 Hz a 160 Hz com controle em incrementos de 0,5 Hz em qualquer e todos os modos (refrigeração, aquecimento).
b) O (s) compressor (es) devem ser equipados com um aquecedor do cárter de 60 Watts controlado pela temperatura do óleo.
c) O compressor deve empregar uma carga medida de fábrica de óleo de polivinil éter (PVE).
d) O compressor deve ser projetado para uma porta separada para que o óleo retorne diretamente ao reservatório de óleo do compressor.
e) O (s) rolamento (s) do compressor deve (m) ter revestimento de Teflon ™ e deve ser um projeto de tipo aerodinâmico usando materiais de alta lubricidade.
f) O (s) compressor (es) devem ser protegidos com:
   1. Interruptor de alta pressão
   2. Proteção de sobrecorrente / subcorrente
   3. Falha de fase
   4. Inversão de fase
   5. O compressor deve ser capaz de receber injeção de gás de média pressão em um ponto do ciclo de compressão onde tal injeção deve permitir um maior fluxo de massa de refrigerante em ambiente externo inferior e alcançar uma capacidade de aquecimento mais alta.
g) Compressores padrão não acionados por inversor não devem ser permitidos, nem um compressor sem injeção de vapor ou capacidade de retorno direto de óleo no cárter.

4.011 Controlador (es) de Compressor Inversor

a) A unidade externa VRF deve ser fornecida com uma PCB de controlador de compressor de inversor separada para cada compressor. Controladores de compressor inversor que hospedam mais de um compressor não serão aceitos.
b) O controlador do compressor do inversor deve ser projetado e programado para utilizar toda a faixa de operação do compressor conectado durante a operação do ciclo de resfriamento e / ou operação do ciclo de aquecimento.
Sensores
c) Cada módulo da unidade externa deve
   1. Sensor de temperatura de sucção
   2. Sensor de temperatura de descarga
   3. Sensor de alta pressão
   4. Sensor de baixa pressão
   5. Sensor de temperatura externa
   6. Sensores de temperatura do trocador de calor da unidade

8.2 UNIDADES INTERNAS – EVAPORADORAS.

Padrões / Certificações

2.01 Os componentes da unidade interna devem ser fabricados em instalações de produção que mantenham as seguintes certificações ISO.

A. ISO 9001 Quality Management System
B. ISO 14001 Environmental Management System

2.02 Unidades internas devem estar em conformidade com IEC 60335-2-40.

PRODUTOS

Hiwall – Ar Condicionado Tipo de Parede

A. Em geral:

2.0 A unidade deve ser montada em fábrica, ligada, conectada e testada.
3.0 A unidade deve ser projetada para ser instalada para aplicação interna.
4.0 A unidade deve ser fixada a uma placa / suporte de instalação, a unidade fixa para a parede.
5.0 A unidade deve ser capaz de ser instalada com o sistema VRF de bomba de calor.
6.0 A profundidade da unidade não deve exceder 250 mm..

B. Montagem do Gabinete

1.0 A unidade deve ter uma saída de ar de suprimento e uma entrada de ar de retorno.
2.0 A unidade deve ser equipada com sensores de temperatura instalados de fábrica para:
   a. Retorno de ar
   b. Tubo de entrada do gás Refrigerante
   c. Tubo de saída do gás Refrigerante
3.0 A unidade deve ter uma válvula de expansão eletrônica (EEV) montada na fábrica, com tubulação e fiação para controle do refrigerante.
4.0 A unidade deve ter um painel de controle embutido para se comunicar com outras unidades internas e com a unidade externa.
5.0 A unidade deve ter as seguintes funções como padrão:
   a - Função de autodiagnóstico
   b. Endereçamento automático
   c. Função de reinício automático
   d. Função de operação automática (Inteligência Artificial)
   e. Função de limpeza automática
   f. Função de bloqueio para crianças
   g. Operação forçada
   h: Modo Sleep
   i. Controle de ponto de ajuste duplo
6.0 A unidade deve ser capaz de drenar a tubulação em 2 direções diferentes. (Direita esquerda)

C. Conjunto do ventilador

1.0 O impulsor do ventilador deve ser balanceado estática e dinamicamente.
2.0 O motor do ventilador é de controle BLDC com rolamentos de esferas permanentemente lubrificados e vedados.
3.0 O motor do ventilador deve incluir proteção térmica, sobrecorrente e baixa RPM.
4.0 O conjunto ventilador / motor deve ser montado em anéis isolantes de borracha para atenuação de vibração.
5.0 A velocidade do ventilador deve ser controlada usando um algoritmo controlado digitalmente direto baseado em microprocessador.
6.0 A unidade deve ter veneziana motorizada instalada de fábrica para fornecer fluxo de ar na direção para cima e para baixo para um fluxo de ar uniforme.

F. Conjunto dos Filtros

1.0 A entrada de ar de retorno deverá possuir filtro removível, lavável, fornecido de fábrica, com tratamento antifúngico.
2.0 O acesso ao filtro deve ser feito pela parte frontal da unidade.

G. Conjunto da Bobina

1.0 A unidade deve ter uma bobina construída em fábrica composta por aletas de alumínio unidas mecanicamente em tubos de cobre.
2.0 A tubulação de cobre deve ter ranhuras internas para trocador de calor de alta eficiência.

8.0 A unidade deve ser projetada para drenagem por gravidade.
9.0 A unidade deve ter uma mangueira de drenagem isolada de fábrica para lidar com o condensado.
10.0 A unidade deve ter provisão de conexões de tubo refrigerante de alargamento de 45 °.
11.0 A bobina deve ser testada em fábrica quanto a vazamentos a uma pressão de 4,6 MPa.
12.0 Todas as tubulações de refrigerante da unidade externa para a unidade interna devem ser isoladas em campo.

H. Controle do microprocessador

1.0 A unidade deve ter um controlador microprocessado instalado de fábrica, capaz de realizar as funções necessárias para operar o sistema.
2.0 A unidade deve ser capaz de se comunicar com outras unidades internas e com a unidade externa usando um cabo de comunicação blindado de no mínimo 18 AWG, 2 núcleos, trançado e blindado.
3.0 Os controles da unidade devem operar a unidade interna usando um dos cinco modos de operação:
a. Aquecimento
b. Resfriamento
c. Seco
d. Ventilador apenas
e. Auto

I. Elétrico

1.0 A energia elétrica da unidade deve ser de 220 ~ 240/1/50 ~ 60 (V / Ph / Hz).
2.0 A unidade deve ser capaz de operar dentro dos limites de tensão de +/- 10% da tensão nominal.

J. Controles

1.0 A unidade deve usar os controles fornecidos pelo fabricante para realizar todas as funções necessárias para operar o sistema de forma eficaz e eficiente e se comunicar com a unidade externa através de uma cadeia RS485.

Cassette 4 Vias

A. General

2.0 A unidade deve ser montada em fábrica, ligada, conectada e testada.
3.0 A unidade deve ser projetada para ser instalada para aplicação interna.
4.0 A unidade deve ser projetada para montagem embutida no teto.
5.0 A unidade deve ter uma grade montada na superfície na parte inferior da unidade.
6.0 A unidade deve ser capaz de ser instalada com o sistema VRF de bomba de calor.

B. Carcaça/ painel

1.0 A caixa da unidade deve ser fabricada com placa de aço galvanizado.
2.0 A unidade deve ser fornecida com um painel arquitetônico de resina de ABS.
3.0 A unidade deve ser fornecida com um painel arquitetônico de resina ABS.
4.0 A grade deve ter uma borda de acabamento cônica e uma porta da grade de retorno do filtro de ar com clipe de mola (sem parafusos) articulada.
5.0 A unidade deve ser fornecida com orelhas de metal projetadas para suportar o peso da unidade nos quatro cantos.
6.0 As orelhas devem ter orifícios pré-perfurados projetados para aceitar todos os suspensores de haste de rosca fornecidos em campo.
7.0 A unidade deve ter um par de palhetas motorizadas instaladas na fábrica controladas juntas em cada direção para fornecer fluxo de ar na direção para cima / para baixo para um fluxo de ar uniforme.
8.0 A palheta interna “cristal” deve ser feita de resina de policarbonato (PC) transparente e a palheta externa deve ser feita de resina branca de ABS.
9.0 Deve haver 2 motores controlando os movimentos de cada par de palhetas (interna e externa) juntos.
10.0 A unidade deve ter um total de 8 motores para controlar os movimentos das palhetas.

C. Montagem do gabinete

1.0 A unidade deve ter quatro saídas de ar de suprimento e uma entrada de ar de retorno.
2.0 A saída de ar de alimentação deve ser por meio de difusores de fenda de quatro direções equipados com um par de palhetas-guia motorizadas oscilantes projetadas para mudar a direção do fluxo de ar.
3.0 A unidade deve ter uma amplitude de movimento de descarga entre 10 ° ~ 85 ° em uma direção para cima / para baixo com a possibilidade de travar as palhetas
4.0 O ângulo de cada par de palhetas deve ser controlável de forma independente pelo controle remoto.
5.0 A unidade deve ser equipada com termistores de temperatura instalados de fábrica para::
a. Retorno de ar
b. Tubo de entrada do gás Refrigerante
c. Tubo de saída do gás Refrigerante
6.0 A unidade deve ter uma válvula de expansão eletrônica (EEV) montada na fábrica, com tubulação e fiação para controle do refrigerante.
7.0 A unidade deve ter um painel de controle embutido para se comunicar com outras unidades internas e com a unidade externa.

8.0 A unidade deve ter as seguintes funções como padrão:
uma.
a. Função de autodiagnóstico
b. Endereçamento automático
c. Função de reinício automático
d. Função de operação automática (Inteligência Artificial)
e. Troca automática (apenas sistema de recuperação de calor)
f. Função de bloqueio para crianças
g. Operação forçada
h. Controle de sensor duplo
I. Modo Sleep
j. Controle de ponto de ajuste duplo
k. Direção do fluxo de ar (para cima e para baixo)
L. Jato frio / calor
m. Redemoinho de vento
n Modo de atualização
o. Modo inteligente
p. Vento direto / indireto
q. Temporizador (ligado / desligado)
r. Timer (semanal)

D. Conjunto do ventilador

1.0 A unidade deve ter um único turbo ventilador de acionamento direto feito de resina de ABS] HT-700 de alta resistência.
2.0 O impulsor do ventilador deve ser balanceado estática e dinamicamente.
3.0 O motor do ventilador é de controle BLDC com rolamentos de esferas permanentemente lubrificados e vedados.
4.0 O motor do ventilador deve incluir proteção térmica, sobrecorrente e baixa RPM.
5.0 O conjunto ventilador / motor deve ser montado em anéis isolantes de borracha para atenuação de vibração.
6.0 A velocidade do ventilador deve ser controlada usando um algoritmo controlado digitalmente direto baseado em microprocessador.

F. Conjunto do filtro

1.0 A entrada de ar de retorno deverá possuir filtro removível, lavável, fornecido de fábrica, com tratamento antifúngico.
2.0 O filtro deve ser feito de resina de polipropileno (PP) preta.
3.0 O acesso ao filtro deve ser feito pela parte inferior da unidade.

G. Conjunto de bobina
1.0 A unidade deve ter uma bobina construída em fábrica composta por aletas de alumínio unidas mecanicamente em tubos de cobre.
2.0 A tubulação de cobre deve ter ranhuras internas para trocador de calor de alta eficiência.
5.0 A unidade deve ter uma bandeja de drenagem de condensado fornecida de fábrica feita de resina de polipropileno (PP) abaixo da bobina.
6.0 A unidade deve incluir uma bomba de drenagem de condensado instalada e com fio capaz de fornecer elevação máxima de 1.200 mm da superfície inferior da unidade.
7.0 A bomba de drenagem deve ter um interruptor de segurança para desligar a unidade se o condensado subir muito na bandeja de drenagem.
8.0 A unidade deve ter provisão de conexões de tubo refrigerante de alargamento de 45 °.
9.0 A bobina deve ser testada em fábrica quanto a vazamentos a uma pressão de 4,6 MPa.

10.0 Todas as tubulações de refrigerante da unidade externa para a unidade interna devem ser isoladas em campo.

H. Controle dos microprocessadores

1.0 A unidade deve ter um controlador microprocessado instalado de fábrica, capaz de realizar as funções necessárias para operar o sistema.

2.0 A unidade deve ser capaz de se comunicar com outras unidades internas e com a unidade externa usando um cabo de comunicação blindado de no mínimo 18 AWG, 2 núcleos, trançado e blindado.

3.0 Os controles da unidade devem operar a unidade interna usando um dos cinco modos de operação:

a. Aquecimento
b. Resfriamento
c. Seco
d. Ventilação
e. Auto

I. Elétrico

1.0 A energia elétrica da unidade deve ser de 220 ~ 240/1/50 ~ 60 (V / Ph / Hz).

2.0 A unidade deve ser capaz de operar dentro dos limites de tensão de +/- 10% da tensão nominal.

J. Controles

1.0 A unidade deve usar os controles fornecidos pelo fabricante para realizar todas as funções necessárias para operar o sistema de forma eficaz e eficiente e se comunicar com a unidade externa por meio de uma ligação serial RS485.

Dutada

A. Em geral:

2.0 A unidade deve ser montada em fábrica, ligada, conectada e testada.
3.0 A unidade deve ser projetada para ser instalada para aplicação interna.
4.0 A unidade deve ser projetada para ser montada totalmente oculta acima do teto acabado.
5.0 A unidade deve ter abertura para fornecer ar da horizontal e uma parte traseira dedicada
retorno horizontal
6.0 O fornecimento de ar deve ser flangeado para dutos instalados em campo que não devem exceder a limitação de pressão estática externa da unidade.
7.0 A unidade deve ser capaz de ser instalada com o sistema VRF de bomba de calor.

B. Carcaça / painel

1.0 A caixa da unidade deve ser fabricada com placa de aço galvanizado.
2.0 As superfícies frias da unidade devem ser cobertas internamente com um material isolante de poliestireno revestido.
3.0 As superfícies frias da unidade devem ser cobertas externamente com uma folha de isolamento feita de Monômero Etileno Propileno Dieno (Classe M) (EPDM).
4.0 O isolamento externo deve ser classificado como plenum e em conformidade com a norma ASTM D-1418.
5.0 A unidade deve ser fornecida com suportes de suspensão projetados para suportar o peso da unidade em quatro cantos.

6.0 Os suportes de gancho devem ter orifícios pré-perfurados projetados para aceitar todos os suspensores de haste de rosca fornecidos em campo.

C. Conjunto do gabinete

1.0 A unidade deve ter saídas de descarga de ar de fornecimento horizontais e uma entrada de ar de retorno horizontal.
2.0 A unidade deve ser equipada com termistores de temperatura instalados de fábrica para::
a. Retorno de ar
b. Tubo de entrada do gás Refrigerante
c. Tubo de saída do gás Refrigerante
3.0 A unidade deve ter uma válvula de expansão eletrônica (EEV) montada na fábrica, com tubulação e fiação para controle do refrigerante.
4.0 A unidade deve ter um painel de controle embutido para se comunicar com outras unidades internas e com a unidade externa.
5.0 Unidade deve ter as seguintes funções como padrão :
A. Função de autodiagnóstico
b. Endereçamento automático
c. Função de reinício automático
d. Função de operação automática (Inteligência Artificial)
e. Função de bloqueio para crianças
f. Operação forçada
g. Controle de sensor duplo
h. Modo Sleep
i. Controle de pressão estática externa (ESP)
j. Controle de ponto de ajuste duplo
k. Múltiplas aplicações de aquecedor auxiliar

D. Conjunto do ventilador

1.0 A unidade deve ter um ou dois ventiladores Sirocco de acionamento direto feitos de resina ABS de alta resistência.
2.0 O impulsor do ventilador deve ser balanceado estática e dinamicamente.
3.0 Os ventiladores devem ser montados em um eixo comum.
4.0 O motor do ventilador é de controle BLDC com rolamentos de esferas permanentemente lubrificados e vedados.
5.0 O motor do ventilador deve incluir proteção térmica, sobrecorrente e baixa RPM.
6.0 O conjunto ventilador / motor deve ser montado em anéis isolantes de borracha para atenuação de vibração.
7.0 A velocidade do ventilador deve ser controlada usando um algoritmo controlado digitalmente direto baseado em microprocessador.
8.0 No modo de refrigeração, o ventilador interno deve ter as seguintes configurações: Baixo, médio, alto.
9.0 No modo de aquecimento, o ventilador interno deve ter as seguintes configurações: Baixo, médio, alto.
10.0 Cada uma das configurações pode ser ajustada em campo a partir da configuração de fábrica (RPM / ESP).

F. Conjunto do Filtro

1.0 A entrada de ar de retorno deverá possuir filtro removível, lavável, fornecido de fábrica, com tratamento antifúngico.
2.0 O acesso ao filtro deve ser feito pela parte traseira da unidade.

G. Conjundo da Bobina

1.0 A unidade deve ter uma bobina construída em fábrica composta por aletas de alumínio unidas mecanicamente em tubos de cobre.
2.0 A tubulação de cobre deve ter ranhuras internas para trocador de calor de alta eficiência.
9.0 A unidade deve ter uma bandeja de drenagem de condensado fornecida de fábrica feita de resina de poliestireno de alto impacto (HIPS) abaixo da bobina.
10.0 A unidade deve incluir uma bomba de drenagem de condensado instalada e com fio capaz de fornecer elevação máxima de 1.200 mm da superfície inferior da unidade.
11.0 A bomba de drenagem deve ter um interruptor de segurança para desligar a unidade se o condensado subir muito na bandeja de drenagem.
12.0 A unidade deve ter provisão de conexões de tubo refrigerante de alargamento de 45 °.
13,0 A bobina deve ser testada em fábrica quanto a vazamentos a uma pressão de 4,6 MPa.
14.0 Todas as tubulações de refrigerante da unidade externa para a unidade interna devem ser isoladas em campo.

H. Controle do mocriprocessador

1.0 A unidade deve ter um controlador microprocessado instalado de fábrica, capaz de realizar as funções necessárias para operar o sistema.
2.0 A unidade deve ser capaz de se comunicar com outras unidades internas e com a unidade externa usando um cabo de comunicação blindado de no mínimo 18 AWG, 2 núcleos, trançado e blindado.
3.0 Os controles da unidade devem operar a unidade interna usando um dos cinco modos de operação:
   a. Aquecimento
   b. Resfriamento
   c. Seco
   d. Ventilador
   e. Auto

I. Elétrico

1.0 A energia elétrica da unidade deve ser de 220 ~ 240/1/50 ~ 60 (V / Ph / Hz).
2.0 A unidade deve ser capaz de operar dentro dos limites de tensão de +/- 10% da tensão nominal.

J. Controles

A unidade deve usar os controles fornecidos pelo fabricante para realizar todas as funções necessárias para operar o sistema de forma eficaz e eficiente e se comunicar com a unidade externa por meio de uma ligação serial RS485.

DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT.
UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF (“VARIABLE REFRIGERANT FLOW”); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 8 HP; MODELO: ARUN081LLS5; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 4490 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	1,0
UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF (“VARIABLE REFRIGERANT FLOW”); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 20 HP; MODELO: ARUN201LLS5; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 12770 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	3,0
UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF (“VARIABLE REFRIGERANT FLOW”); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 22 HP; MODELO: ARUN221LLS5; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 15700 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	6,0
UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF (“VARIABLE REFRIGERANT FLOW”); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 24 HP; MODELO: ARUN241LLS5; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 17400 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	3,0
UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF (“VARIABLE REFRIGERANT FLOW”); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 26 HP; MODELO: ARUN261LLS5; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 20200 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	2,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 1 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 9.600 BTU/h; VAZÃO DE AR: 550m³/H; MODELO: ARNU09GSJN4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 30 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	11,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 1 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 12.300 BTU/h; VAZÃO DE AR: 600m³/H; MODELO: ARNU12GSJN4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 30 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	14,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 9.600 BTU/h; VAZÃO DE AR: 450m³/H; MODELO: ARNU09GTRB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	42,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 12.300 BTU/h; VAZÃO DE AR: 480m³/H; MODELO: ARNU12GTRB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	38,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 15.400 BTU/h; VAZÃO DE AR: 600m³/H; MODELO: ARNU15GTQB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	2,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 19.100 BTU/h; VAZÃO DE AR: 660m³/H; MODELO: ARNU18GTQB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	26,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 24.200 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1020m³/H; MODELO: ARNU24GTBB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 51 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	46,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 28.000 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1020m³/H; MODELO: ARNU28GTBB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 51 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	22,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 30.700 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1260m³/H; MODELO: ARNU30GTBB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 51 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	2,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 36.200 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1740m³/H; MODELO: ARNU36GTAB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 135 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	3,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: DUCT HIGH STATIC; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 48.100 BTU/h; VAZÃO DE AR: 2400m³/H; MODELO: ARNU48GM3B4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 500 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	1,0
UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: DUCT HIGH STATIC; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 54.000 BTU/h; VAZÃO DE AR: 3000m³/H; MODELO: ARNU54GM3B4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 500 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE	un	2,0

8.3 SISTEMA DE AUTOMAÇÃO

CONTROLE REMOTO

O Controlador Remoto Simples com fio para o VRF eve ser capaz de monitorar e controlar até 16 unidades internas (1 grupo). O Controlador Remoto Simples deve ser capaz de controlar o grupo em termos de Liga / Desliga, Modo de Operação, Velocidade do Ventilador e ponto de ajuste de temperatura ambiente com base nas funções disponíveis do sistema conectado.

O Controlador Remoto com fio deve se comunicar com a unidade interna VRF através do cabo de comunicação incluído.

O Controle Remoto com fio deve ser capaz de exibir a temperatura em ° F ou ° C com base nas configurações do usuário.

O Controlador Remoto com fio deve ser capaz de monitorar e controlar até dezesseis unidades internas (um grupo) como uma única zona.

Até dois controladores remotos simples devem ser conectáveis a um único grupo e operar em uma configuração mestre / escravo.

O Controlador Remoto com fio deve ser enviado com um cabo de comunicação para conexão às unidades internas

O controlador remoto com fio deverá ter Sensor de umidade.

O Controlador remoto com fio deverá ter display de 4.3 polegadas colorido.

O controlador remoto com fio deverá ter uma saída Digital (DO) para conectar equipamentos de terceiros.

Em caso de queda de energia, o controlador remoto com fio deverá guardar os dados por 50 horas sem perder a informação quando a energia estiver voltado.

Função	Descrição
Liga/Desliga	On/Off operation for group
Modo de Operação	Modo de operação por grupo (Quente/ Frio / Ventilador / Seco / Automático)
Set Point	Ponto de ajuste da temperatura do espaço para o grupo. Configurando a faixa de temperatura de 64 ° F-84 ° F dependendo do modo de operação e do equipamento conectado.
Velocidade do Ventilador	Selecione velocidadae

Controle Central

O Controle central deve ser capaz de controlar até 256 unidades internas e 64 unidades externas por meio de seu navegador da web integrado. O Controle central fornece vários esquemas de gerenciamento de energia e se integra a sistemas de automação predial de terceiros. Além disso, o controle central deverá ser capaz de fornecer programação programável diária, semanal, anual e em feriados de configurações ocupadas / desocupadas, ligado / desligado, modo de operação, ponto de ajuste e velocidade do ventilador com base nas funções disponíveis do sistema conectado.

Geral:

1. O Controle central deverá se comunicar com a unidade interna e externa através do protocolo de comunicação em cadeia RS-485.
2. O Controle central deverá se comunicar com um Sistema de Automação Predial terceirizado via BACnet / IP e Modbus TCP, deverá escolher um dos dois.
3. O Controle central deverá ter acesso à interface gráfica do usuário do navegador da web com controle do usuário.
4. O Controle central deverá ter operação e registro de histórico de erros com recursos de relatório.
5. O Controle central deverá deve ser capaz de monitorar e controlar até 256 unidades internas em grupos ou como uma única zona.
6. O Controle central deverá deve ter comutação automática de dois pontos de ajuste.
7. O Controle central deverá deve ter o controle de ponto de ajuste ocupado / desocupado.
8. O Controle central deverá ter bloqueio de controlador de zona remota (Ponto de ajuste, Modo).
9. O Controle central deverá ser certificado por BTL.
10. O Controle central deverá ser capaz de suportar o registro como um dispositivo estrangeiro
11. o Controle remoto central deverá ter até 10 acessos simultâneos, sendo 1 Administrador e os demais usuários.
12. Deverá usar HTML 5para acessar Smartphone, tablet ou PC.
13. o Controle central deverá ter até 10 entradas digitais (DI) para receber sinal de equipamentos de terceiros, sendo 1 DI dedicada a emergência.
14, o controle central deverá ter até 4 saídas digitais(DO) para enviar sinal para equipamentos de terceiros.
15. O Controle central deverá ter Suporte para analisar a tendência de operação de todas as evaporadoras, indicando as alterações nos seguintes modos: Liga/desliga/ Teperatura atual / Temperatura definida/ Modo de operação.

8.4 COEFICIENTE DE PERFORMANCE (COP)

Para o fornecimento do sistema VRF, visando obter o máximo de rendimento e economia de energia, é fundamental a exigência de produtos com alta eficiência energética, onde se utiliza o Coeficiente de Performance, denominado de COP.

Entende-se por COP dos condensadores, a razão entre a capacidade nominal de resfriamento e a soma do consumo de energia na condição de teste padrão, estabelecida pela ISO 5151, ou seja:

$$COP = \frac{\text{CAPACIDADE DE RESFRIAMENTO DA CONDENSADORA (kW)}}{\text{CONSUMO ENERGIA DA CONDENSADORA (kW)}}$$

Tendo em vista que os condensadores são formados em módulos, o COP mínimo, para atender às capacidades determinadas neste Memorial Descritivo, devem conteros seguintes valores:

- O COP mínimo a 100% de carga de cada módulo de unidades condensadorasnão deve ser menor do que 4,15 kW/kW

O fornecedor dos equipamentos / serviços deve ter em mente que uma das premissas básicas a ser atendida é a da eficiência energética, posto que sua repercussão se dará ao longo de toda vida útil do equipamento / instalação.

Neste sentido, será adotado como critério de escolha das futuras propostas a avaliação do COP e da carga elétrica máxima admissível, que não deve ultrapassar 90Kw/h para a soma de todas as unidades condensadoras quando funcionando a 100% de carga, incluindo-se todos os equipamentos destinados a climatização. No mesmo viés será avaliada o COP e a carga elétrica máxima admissível, que não deve ultrapassar 5,5Kw/h, para a soma de todas as unidades evaporadoras, destinadas a renovação do ar, ou seja, referentes ao tratamento do ar exterior.

As interligações entre os evaporadores condensadores serão feitas através de tubulação de cobre fosforoso, sem costura, desoxidados, recozidos e brilhantes, com liga C-122 com 99% de cobre, com características conforme norma ABNT-NBR 7541, sendo que as derivações deverão ser do tipo “refnet”, no padrão do fabricante.

A capacidade dos condensadores e evaporadores propostos deverá atender rigidamente os valores indicados no projeto e planilhas, não sendo aceitas alterações de capacidade sem aprovação da *CONTRANTE*. Igualmente, a relação de capacidade instalada de evaporadores para cada condensador. Assim como, a relação de áreas atendidas pelos evaporadores de um mesmo condensador não poderá ser alterada, por interferir com a previsão de capacidade real disponível e afetar o cálculo de simultaneidade de cargas, sem a aprovação prévia da *CONTRATANTE*.

Os evaporadores deverão ser conectados aos condensadores através de redes de distribuição de refrigerante, utilizando um único par de tubos (linhas de sucção e de líquido), executadas em tubos de cobre isolados separadamente, e rede de comunicação serial sem polaridade por um par de cabos trançados.

As condições de operação dos evaporadores deverão ser definidas, individualmente, por meio de controle remoto central e de operação amigável. O sistema central de controle gerenciará grupos de condensador e evaporadores, para supervisão e automação através de software, fornecido pelo fabricante.

A alimentação de energia dos condensadores (380V/3F/60Hz) e evaporadores (220V/1F/60Hz) será independente. No entanto, recomenda-se que cada grupo de evaporadores conectados a um mesmo sistema (condensador) tenha um ponto de força centralizado e devidamente identificado, para simplificar a manutenção. Não se admite a utilização de transformadores.

A execução da instalação, conexões dos equipamentos, procedimentos de teste da infraestrutura e equipamentos deverá ser feita por empresa autorizada pelo fabricante, devidamente documentada e com acervo técnico que comprove sua capacidade técnica de realização dos serviços.

O gás refrigerante utilizado deve ser o R410A, que não agride a camada de ozônio e atende às mais exigentes normas de proteção ao meio ambiente.

8.5 SISTEMA DE BLOQUEIO DE EVAPORADORAS

Todas as unidades evaporadoras serão precedidas de válvulas de bloqueio GBC visando facilitar as atividades de manutenção que necessitem da retirada das unidades evaporadoras, portanto não serão aceitos conceitos de instalação que não validem a utilização das referidas válvulas pelos fabricantes dos equipamentos, cuja localização e especificação das mesmas se encontram no corpo do próprio projeto gráfico.

8.6 TUBULAÇÃO DE DRENAGEM:

Tubos de PVC soldável no Ø conforme no projeto de HID e mostra nos detalhes, isolados com elumaflex 10mm de espessura.

8.7 REDES DE DUTOS

A execução dos dutos obedecerá rigorosamente às Normas estabelecidas na NBR-6401 da ABNT, edição 1980 e às recomendações da ASHRAE (American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers) e da SMACNA.
A montagem dos troncos e ramais e posição das bocas de distribuição de ar obedecerão aos desenhos e especificações.
Serão utilizadas chapas de aço galvanizadas com procedência certificada e teor de zinco mínimo 250 g/m^2, nas bitolas correspondentes à maior dimensão da seção transversal do duto, conforme exigido na norma NBR-6401 da ABNT.
As junções laterais dos dutos deverão ser perfeitamente vedadas, sendo para isto executadas com chavetas em “S” ou “C”, de forma a se obter a estanqueidade necessária, o que igualmente deverá ser observado nas costuras internas. Todas as junções e costuras deverão ter tratamento anti-corrosivo à base de primer rico em zinco com veículo epoxi.
Todos os joelhos e curvas de pequeno raio deverão ser dotados de veios defletores projetados e executados de acordo com as normas da ASHRAE ou da BUFALLO COMPANY.
Os suportes de sustentação dos dutos deverão ser em perfis cantoneira de 1” X 1” X 1/8”, tratados contra a corrosão. As seções com largura maior que um metro, deverão ser reforçadas com cantoneiras protegidas com primer anti-corrosiva.
Todas as superfícies visíveis dos dutos, através das bocas de insuflamento de ar, devem ser pintadas com tinta cor preta fosco.
Os colarinhos de ligação dos dutos com as aberturas de insuflação deverão possuir captores para facilitar a saída do ar.

As ligações dos dutos com as bocas de descarga dos ventiladores do condicionador deverão ser feitas com conexões flexíveis de lona impermeáveis, fixas com flanges aparafusadas.
Todos os dutos, depois de construídos e montados, terão as costuras calafetadas, utilizando silicone não acético, tipo rhodiastic 666, da Rhodia S/A, ou equivalente.
Depois de isolados, os dutos deverão ter arestas protegidas por cantoneiras em L executadas em chapas galvanizadas, fixadas ao duto por meio de cintas de nylon, com selo de alumínio.

As superfícies internas dos dutos devem ser lisas, eliminando assim a possibilidade de acúmulo de resíduo.
Durante a montagem, deverão ser tomados cuidados especiais com a assepsia, procedendo-se a devida limpeza de componentes antes da instalação e o fechamento provisório, das aberturas, para impedir a penetração de sujeira nos trechos já concluídos.
Os dutos retangulares serão dobrados em “X” para garantir melhoria da rigidez, e deverão ter um trecho 50 cm de comprimento com conexões flangeadas em ambos os lados, pelo menos a cada 5 metros de extensão, para permitir retirada em caso de limpeza dos dutos.

BITOLAS DE CHAPAS PARA FABRICAÇÃO DE DUTOS RÍGIDOS:

Espessuras				Circular		Retangular
Alumínio		Aço Galvanizado		Helicoidal (mm)	Calandrado com costura longitudinal (mm)	Lado Maior (mm)
Bitola	mm	Bitola	mm			
24	0,64	26	0,50	até 225	até 450	até 300
22	0,79	24	0,64	250 a 600	460 a 750	310 a 750
20	0,95	22	0,79	650 a 900	760 a 1150	760 a 1400
18	1,27	20	0,95	950 a 1250	1160 a 1500	1410 a 2100
16	1,59	18	1,27	1300 a 1500	1510 a 2300	2110 a 3000

8.8 DISPOSITIVOS DE DISTRIBUIÇÃO E RETORNO DO AR

Nos pontos assinalados no projeto, deverão ser instalados dispositivos destinados a promover a distribuição e o retorno do ar tratado. Nas pranchas contendo as plantas dos diversos ambientes com respectiva distribuição dos dutos, estão identificados e discriminados todos os dispositivos correspondentes, com suas especificações técnicas.
Deverão ser de boa procedência, em alumínio, construídos a partir de perfis extrudados, anodizados na cor natural, e atenderem às condições operacionais previstas tais como: vazão, pressão estática, alcance, velocidade no colarinho e nível de ruído.

OBSERVAÇÕES:

a) Os dispositivos antes citados, se montados em paredes de alvenaria, deverão ser dotados de caixilho de madeira de pinho, tratada com asfalto tipo 084 líquido (quando quente).
As portas ou paredes divisórias de madeira, nas quais deverão ser instaladas venezianas de retorno, terão espessura mínima 28mm;

b) A montante de cada dispositivo de insuflamento de ar, deverão ser instalados captores em chapas de aço galvanizado, de forma que permita fácil ajuste de uniformidade do fluxo de ar através dos dispositivos de insuflamento;

c) Deverá ser processada uma perfeita vedação entre os insufladores de ar e os colarinhos, em toda a superfície de contato, de modo a evitar saídas falsas de ar.

8.9 REDE FRIGORÍFICA

As tubulações frigoríficas obedecerão ao dimensionamento e caminhamentos propostos na(s) prancha(s) deste projeto e serão executadas com tubos de cobre, flexível de Ø1/4" até o Ø 3/4" com as paredes de 1/32", e para o tubo rígidos Ø7/8" com Ø crescente com as paredes de 1/16", sem costura, inclusive as curvas e acessórios.
Enumeramos, a seguir, a sequência que imaginamos para montagem das linhas:
- Fixar os elementos de sustentação das linhas;
- Medir e cortar os trechos de tubulações conforme pranchas;
- Efetuar o máximo possível de solda (foscoppe 2% em cobre) na bancada.

Devem ser feitas na posição, somente as soldas de ligação das tubulações aos aparelhos.
Após as soldas na bancada, a tubulação deve ser batida e limpa, para retirar a oxidação e sujeiras incrustadas.
Após concluída a montagem de toda a tubulação, deverá ser executado o teste de vazamento, segundo a seguinte rotina:

- Injetar 600 psig de Nitrogênio e fazer a verificação visual de toda a extensão das linhas, à procura de vazamentos de grandes proporções;
- Não encontrando, ou seja, consertados os vazamentos, pressurizar as linhas até 400 psig. Após a equalização das pressões, martelar todas as soldas e verificar visualmente com a ajuda de espuma de sabão, possíveis vazamentos;
- Não encontrando ou após consertados, marcar com manômetro a pressão de 4000 psig e deixar por 24 horas;
- Se o manômetro não acusar despressurização, retirar o nitrogênio;
- Desidratar e desoxigenar todos os circuitos, por processo de alto-vácuo, até conseguir o vácuo desejado de 200 mícrons (micra) de coluna de Mercúrio.

8.10 ISOLAMENTO TÉRMICO DA TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA

isolamento térmico em coquilha de espuma elastomérica (espessura crescente = 19 a 25mm)

8.11 REDES ELÉTRICAS

Deverão ser executadas todas as ligações elétricas entre os pontos de força indicados em projeto, os painéis elétricos de proteção e comando, os motores elétricos e os elementos de controle e sinalização.
Todos os circuitos deverão obedecer fiel e integralmente às recomendações das normas técnicas brasileiras específicas, NBR-5410.
O dimensionamento dos condutores e eletrodutos dos diversos circuitos alimentadores de força e de comando, consta do esquema geral de enfiação conforme anexos ao projeto.
Todos os condutores deverão ser de cobre, com capa de termoplástico, adequadamente isolados para uma tensão de trabalho de 600V.
Deverão ser instalados de modo que não fiquem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência.
As emendas e derivações deverão ser feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sempre através de conectores apropriados.
O isolamento das emendas e derivações deverá ter características mínimas equivalentes às dos condutores usados.
As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos deverão ser feitas de modo a garantir resistência mecânica adequada a contato elétrico perfeito e permanente, sendo que:
- Os fios de seção igual ou inferior a 6mm^2 poderão ser ligados discretamente aos bornes, sob pressão dos parafusos;

- Os condutores tipo cabo deverá ser ligado por meio de terminais adequados, independentemente da bitola;

Todos os eletrodutos deverão ser metálicos do tipo rígido e leve, devidamente protegidos contra a corrosão.

Todos os cortes nos eletrodutos deverão ser feitos perpendiculares ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a ser aproveitada e retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas deixadas nas operações de corte e de aberturas de risco.

As emendas deverão ser feitas por meio de luvas atarrachadas em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais deverão ser introduzidas até se tocarem, para assegurar continuidade de superfície interna da canalização, o que resultará em:

- Perfeita continuidade elétrica;
- Resistência mecânica equivalente à de tubulação;
- Regularidade da superfície interna;

Não deverão ser empregadas curvas com deflexão superior a 90°.

Em cada trecho de canalização, entre caixas, extremidades, ou entre caixas e extremidades, poderão ser empregadas no máximo três curvas de 90°, ou seu equivalente, no máximo 270°.

Todas as curvas deverão ser pré-fabricadas, ou dobradas a frio com ferramentas apropriadas, com os devidos cuidados de modo a não danificar a pintura do revestimento nem reduzir sensivelmente a seção interna.

Os raios das curvas nos eletrodutos rígidos, feitas no local da obra, deverão obedecer, no mínimo, aos seguintes valores:

Bitola Nominal do Eletroduto	Raio Mínimo da Curva (cm)
1/2”	10
3/4 “	13
1”	16
1 1/4”	22
1 1/2”	25
2”	32
2 1/2”	38
3”	48
4”	62
5”	77
6”	93

Deverão ser empregados conduletes, ou caixas, nos seguintes casos:

- Em todos os pontos de entrada e saída de condutores na canalização;
- Para dividir a canalização em trechos de comprimentos não superior aos admissíveis;

Deverão ser empregadas obrigatoriamente, caixas, nos seguintes casos:

- Em todos os pontos de emendas ou derivações de condutores;
- Em todos os pontos de instalação de aparelhos e dispositivos;

As caixas e conduletes deverão ser colocados em locais de fácil, acesso e serem dotados de tampas adequadas.

À distância entre caixas, e o conduletes, deverá ser determinada de modo a permitir, em qualquer tempo, fácil enfiação e desenfiação dos condutores.
Nos trechos retilíneos o espaçamento deverá ter no máximo, o comprimento de 15 metros; nos trechos dotados de curvas, este espaçamento deverá ser reduzido de 3 metros para cada curva de 90°.
Os condutores deverão formar trechos contínuos de caixa a caixa; as emendas e derivações deverão ficar colocadas dentro das caixas.
Não deverão ser enfiados em eletrodutos, condutores emendados ou cujo isolamento tenha sido danificado e recomposto.
Os condutores somente deverão ser enfiados depois de estar completamente terminada a rede de eletrodutos e concluídos todos os serviços de construção que os possam danificar. A enfiação só poderá começar depois de estar a canalização perfeitamente limpa e enxuta.
Nos trechos verticais extensos das instalações em eletrodutos rígidos, os condutores deverão ser convencionalmente apoiados na extremidade superior da canalização e a intervalos não maiores que:

Bitola do condutor - mm^2	Intervalo (m)
até 50 mm^2	25
70 a 95 mm^2	20
acima de 95 mm^2	10

O apoio dos condutores deverá ser feito por suportes isolantes com resistência mecânica adequada ao peso a suportar e que não danifiquem seu isolamento.
A rede de eletrodutos deverá ser fixada à estrutura do prédio, através de braçadeiras apropriadas de alumínio, guardando o seguinte distanciamento máximo entre suportes:

Posição Vertical

Bitola do eletroduto rígido	Espaçamento máximo entre suportes (m)
1/2 “e 3/4”	2,0
1” a 1/2”	2,5
2” e maiores	3,0

Posição não Vertical

Bitola de eletroduto rígido	Espaçamento máximo entre suportes (m)
1/2 “e 3/4”	2,0
1” e maiores	3,0

Toda a rede de eletrodutos deverá formar um sistema eletricamente contínuo e ligado a terra.
Nos trechos terminais da rede de eletrodutos, para ligação com motores, poderão ser usados eletrodutos flexíveis.

8.12 QUADROS ELÉTRICOS

Deverão ser fornecidos os quadros elétricos de distribuição de força, constituídos por disjuntores termomagnéticos em cofres blindados à prova d'água, a serem instalados nos pontos de força indicados no projeto, para conexão aos equipamentos.

9 SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

9.1 Construção e instalação de prateleiras metálicas para instalação de condensadores em nível duplo, pintadas em epoxi;

9.2 Construção e instalação de suportes metálicos para sustentação dos dutos de ar e tubulações frigoríficas, nos pavimentos, e no exterior do pavimento térreo, pintados com epoxi;

10 TESTES, AJUSTES, BALANCEAMENTO

Deverão ser executadas pelo fornecedor da instalação, todas as verificações normalmente feitas para aceitação de sistemas, como sejam:

- Testes de vazamentos nos dutos de ar, de acordo com as normas da SMACNA para dutos de baixa velocidade e média pressão;
- Ajustes das vazões de ar nos diversos sistemas de ventiladores e bocas de distribuição;
- Ajustes dos dispositivos de controles e sistemas de proteção dos equipamentos;
- Verificação e levantamento dos dados operacionais e de desempenho dos equipamentos;

- Levantamento dos dados ambientais relativos a temperatura umidade, movimentação de ar e nível de ruído;
- Vazões de ar;
- Desempenho de equipamentos;
- Atuação de controles e dispositivos de segurança;
- Consecução das condições ambientais previstas;

Todas as operações de testes, ajustes e balanceamento, deverão seguir as instruções do manual HVAC SYSTEMS – TESTING, ADJUSTING & BALANCING, da SMACNA.

Deverão ser apresentados Relatórios Técnicos com os resultados das operações acima descritas.

11 TRANSPORTE

Deverão estar inclusos todos os custos de transporte, inclusive deslocamentos verticais e horizontais, na obra, até as bases de assentamento dos equipamentos.

12 GARANTIA

O fornecedor da instalação deverá garantir o seu funcionamento pelo prazo mínimo de 12 (doze) meses, contados da data do recebimento da instalação, pelo cliente, ou seja, a partir da data de expedição do Certificado de Aceitação da Instalação.
A garantia abrangerá todos os equipamentos, materiais e serviços integrantes da mesma, devendo ser anexados ao fornecimento, todos os Certificados de Garantia expedidos pelos fabricantes dos equipamentos.
Deverá, ainda, fornecer manual técnico com instruções para operação do sistema, bem como instruir pessoal indicado pelo usuário, para proceder a referida operação.

Recife, 02 de junho de 2026

Moacir Franklin Bento
Engº Mecânico – CREA/PE 181875452-5

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO
INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO
FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO

1. INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

1.1 Normas Aplicáveis

O projeto das Instalações de Proteção e Combate a Incêndio foi desenvolvido em conformidade com a legislação vigente do Estado de Pernambuco, as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco (CBMPE), as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais legislações aplicáveis, observando os critérios de segurança, confiabilidade, operacionalidade e manutenção dos sistemas previstos para a edificação.

A execução dos serviços deverá ser realizada por empresa especializada, utilizando materiais certificados, equipamentos de primeira qualidade e mão de obra qualificada, observando rigorosamente os projetos executivos, as recomendações dos fabricantes e as orientações da fiscalização da Diretoria de Engenharia e Arquitetura do Tribunal de Justiça de Pernambuco.

As instalações deverão atender, no mínimo, às seguintes normas e regulamentos:

- Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Pernambuco (COSCIP) e suas atualizações;
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Pernambuco (CBMPE) aplicáveis ao projeto;
- ABNT NBR 9077 – Saídas de Emergência em Edificações;
- ABNT NBR 10897 – Sistemas de Proteção Contra Incêndio por Chuveiros Automáticos (Sprinklers);
- ABNT NBR 10898 – Sistema de Iluminação de Emergência;
- ABNT NBR 12693 – Sistemas de Proteção por Extintores de Incêndio;
- ABNT NBR 13434 (Partes 1, 2 e 3) – Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico;
- ABNT NBR 13714 – Sistemas de Hidrantes e Mangotinhos para Combate a Incêndio;
- ABNT NBR 17240 – Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio;
- ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- Normas do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO aplicáveis aos equipamentos e materiais utilizados;
- Demais normas da ABNT, legislações federais, estaduais e municipais, bem como regulamentos e recomendações técnicas dos órgãos competentes, aplicáveis à execução, ensaios, comissionamento e recebimento das instalações.

Quaisquer alterações de projeto, substituições de materiais ou modificações nos sistemas de proteção contra incêndio somente poderão ser realizadas mediante aprovação da fiscalização da Diretoria de Engenharia e Arquitetura do Tribunal de Justiça de Pernambuco e, quando aplicável, do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, garantindo a manutenção das condições de segurança e da conformidade legal da edificação.

1.2 Objeto

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer os critérios técnicos, especificações, requisitos mínimos de desempenho e diretrizes para a execução das Instalações de Proteção e Combate a Incêndio do Fórum de Cabo de Santo Agostinho, integrante do Tribunal de Justiça de Pernambuco – TJPE, em conformidade com os projetos executivos, as normas técnicas vigentes da ABNT, a legislação do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco (CBMPE) e demais regulamentos aplicáveis.

As soluções adotadas no projeto foram desenvolvidas com o objetivo de garantir a proteção da vida, a preservação do patrimônio, a continuidade das atividades da edificação e a segurança dos usuários durante situações de emergência, proporcionando condições adequadas para a detecção, sinalização, combate ao princípio de incêndio e abandono seguro da edificação.

O escopo deste memorial contempla a execução completa dos sistemas de proteção contra incêndio previstos em projeto, compreendendo:

- Reserva Técnica de Incêndio (RTI) destinada ao abastecimento exclusivo dos sistemas hidráulicos de combate a incêndio;
- Casa de Bombas de Incêndio, incluindo conjuntos motobomba, dispositivos hidráulicos, painéis de comando e demais acessórios necessários ao funcionamento do sistema;
- Sistema de Hidrantes, composto por rede de distribuição, registros, hidrantes internos, hidrante de recalque e demais dispositivos previstos em projeto;
- Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers), destinado à proteção automática dos ambientes contemplados no projeto executivo;
- Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio Wireless, constituído por central de alarme, detectores automáticos, acionadores manuais, avisadores sonoros e visuais e demais componentes necessários ao monitoramento e alerta da edificação;
- Sistema de Iluminação de Emergência, destinado a garantir níveis mínimos de iluminância para abandono seguro da edificação durante situações de emergência;
- Sistema de Sinalização de Emergência, composto por placas fotoluminescentes para orientação das rotas de fuga, identificação dos equipamentos de combate a incêndio e sinalização das saídas de emergência;
- Sistema de Proteção por Extintores Portáteis, distribuídos conforme a classificação de risco da edificação e as exigências das normas técnicas vigentes.

Todos os sistemas deverão ser executados de forma integrada, observando rigorosamente as especificações constantes nos projetos executivos, neste Memorial Descritivo e nas normas técnicas aplicáveis, devendo ser entregues em perfeito funcionamento após a realização dos ensaios, testes operacionais e comissionamento, aptos à obtenção da aprovação junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco e ao pleno atendimento das necessidades operacionais da edificação.

1.3 Classificação da Edificação e Critérios de Projeto

A edificação objeto deste projeto destina-se ao funcionamento do Fórum de Cabo de Santo Agostinho, pertencente ao Tribunal de Justiça de Pernambuco, sendo composta por pavimento térreo, primeiro pavimento, segundo pavimento e ático, abrigando ambientes administrativos, gabinetes de magistrados, salas de audiência, plenário do júri, cartórios, áreas de atendimento ao público, setores técnicos, áreas de apoio, copas, depósitos, estacionamento e demais dependências necessárias ao funcionamento da unidade judiciária.

Para efeito de dimensionamento dos sistemas de proteção contra incêndio, a edificação foi classificada conforme os critérios estabelecidos pelo Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Pernambuco (COSCIP) e pelas Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco (CBMPE), considerando suas características construtivas, área edificada, população, carga de incêndio e uso da edificação.

Quanto à classificação de ocupação, o empreendimento enquadra-se como:

- Escritório – Grupo F, conforme classificação prevista no COSCIP;
- Repartição Pública – Grupo J, conforme classificação prevista no COSCIP.

A concepção do projeto adotou o princípio da proteção integrada, combinando sistemas ativos e passivos de prevenção e combate a incêndio, de forma a proporcionar a rápida detecção de um princípio de incêndio, o acionamento imediato dos sistemas de alarme, o combate inicial ao fogo e o abandono seguro da edificação por seus ocupantes.

Para atendimento às exigências normativas e às características da ocupação, o empreendimento contará com os seguintes sistemas de proteção contra incêndio:

- Reserva Técnica de Incêndio (RTI);
- Casa de Bombas de Incêndio;
- Sistema de Hidrantes;
- Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers);
- Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio Wireless;
- Sistema de Iluminação de Emergência;
- Sistema de Sinalização de Emergência;
- Sistema de Proteção por Extintores Portáteis.

Todos os sistemas foram dimensionados e compatibilizados para operar de forma integrada, proporcionando confiabilidade operacional e atendimento às exigências do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, garantindo condições adequadas para a detecção, alarme, controle e combate ao princípio de incêndio, bem como para a evacuação segura dos ocupantes da edificação.

A execução das instalações deverá obedecer rigorosamente aos projetos executivos, às especificações deste Memorial Descritivo, às normas técnicas aplicáveis e às orientações da fiscalização da Diretoria de Engenharia e Arquitetura do Tribunal de Justiça de Pernambuco, sendo vedada qualquer alteração que comprometa o desempenho dos sistemas sem prévia aprovação da fiscalização e dos órgãos competentes.

1.4 Rede Molhada

A edificação contará com Rede Molhada de Proteção e Combate a Incêndio, destinada ao abastecimento dos sistemas de hidrantes e de chuveiros automáticos (sprinklers), dimensionada para atender às vazões, pressões e tempos mínimos de operação estabelecidos nas normas técnicas vigentes e no projeto executivo.

O sistema será alimentado por Reserva Técnica de Incêndio (RTI) com volume total de 25,00 m³, distribuído entre os dois reservatórios superiores da edificação, cada um com capacidade útil de 25,00 m³, sendo reservado 50% do volume útil de cada reservatório para utilização exclusiva dos sistemas de proteção contra incêndio. Dessa forma, cada reservatório disponibilizará 12,50 m³ para a Reserva Técnica de Incêndio, totalizando o volume exigido para a edificação.

O abastecimento dos reservatórios superiores será realizado pelo sistema de abastecimento de água da edificação, através do conjunto de recalque previsto no Projeto de Instalações Hidrossanitárias.

A Reserva Técnica de Incêndio permanecerá permanentemente disponível para utilização exclusiva dos sistemas de combate a incêndio, sendo vedada sua utilização para consumo predial ou qualquer outra finalidade que possa comprometer o volume mínimo exigido para o funcionamento da rede molhada.

O abastecimento da rede de hidrantes e do sistema de chuveiros automáticos será realizado através de conjunto único de bombeamento, comum aos dois sistemas, instalado na Casa de Bombas de Incêndio.
O conjunto de bombeamento será composto por:
01 (uma) bomba principal elétrica;
01 (uma) bomba reserva elétrica;
01 (uma) bomba jockey elétrica, destinada à manutenção da pressão da rede e à compensação de pequenas perdas de carga, evitando o acionamento desnecessário das bombas principais.

Todas as bombas deverão possuir alimentação elétrica proveniente da rede normal da edificação e permanecer conectadas ao grupo gerador, garantindo o funcionamento do sistema mesmo em situações de interrupção do fornecimento de energia elétrica.

O acionamento automático das bombas será realizado por meio de pressostatos, devidamente regulados conforme as pressões de acionamento e desligamento estabelecidas no projeto executivo.

A bomba jockey entrará em funcionamento automaticamente sempre que ocorrer pequena redução de pressão na rede, restabelecendo a pressão de operação do sistema. Persistindo a queda de pressão ou ocorrendo demanda de água decorrente da operação de hidrantes ou da abertura de chuveiros automáticos, ocorrerá o acionamento automático da bomba principal, permanecendo a bomba reserva disponível para assumir a operação em caso de falha da bomba principal ou durante procedimentos de manutenção.

Em conformidade com os requisitos das normas técnicas aplicáveis aos sistemas de combate a incêndio, as bombas principal e reserva somente poderão ser desligadas manualmente, não sendo permitido seu desligamento automático após o restabelecimento da pressão da rede.

Deverá ser previsto, junto à recepção localizada no pavimento térreo, um botão de acionamento manual e um botão de desligamento manual do conjunto de bombeamento, devidamente identificados e protegidos contra acionamentos acidentais, permitindo sua operação em situações de emergência e durante procedimentos de manutenção autorizados.

O funcionamento das bombas deverá ser permanentemente supervisionado pelo Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, devendo a Central de Alarme indicar, no mínimo, as condições de bomba em funcionamento, falha do sistema, falta de energia e demais estados previstos no projeto executivo, permitindo o monitoramento contínuo da rede molhada e o rápido diagnóstico de eventuais anomalias.

Toda a rede hidráulica de combate a incêndio deverá ser submetida aos ensaios hidrostáticos, testes de estanqueidade, testes de vazão, pressões e comissionamento previstos nas normas técnicas vigentes, sendo verificado o perfeito funcionamento dos conjuntos motobomba, dispositivos de comando, pressostatos, válvulas, hidrantes, sprinklers e demais componentes do sistema antes do recebimento definitivo da obra.

1.5 Sistema de Hidrantes

A edificação será protegida por Sistema de Hidrantes, projetado para proporcionar condições adequadas ao combate inicial ao incêndio, permitindo a atuação da brigada de incêndio e do Corpo de

Bombeiros Militar de Pernambuco, em conformidade com o Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Pernambuco (COSCIP), as Instruções Técnicas do CBMPE, a ABNT NBR 13714 e demais normas aplicáveis.

O sistema será alimentado pela Reserva Técnica de Incêndio (RTI), através da casa de bombas de incêndio, garantindo as vazões e pressões mínimas estabelecidas em projeto para o perfeito funcionamento da instalação em qualquer ponto da rede.

A rede hidráulica será executada predominantemente em tubulações de aço carbono, conforme especificações do projeto executivo, interligando a Reserva Técnica de Incêndio aos hidrantes distribuídos na edificação, incluindo registros, válvulas, conexões e demais acessórios necessários ao funcionamento do sistema.

As tubulações enterradas e localizadas fora da projeção da edificação serão executadas em tubos de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), classe PN 16, adequados para redes pressurizadas de combate a incêndio, proporcionando elevada resistência mecânica, estanqueidade, durabilidade e resistência à corrosão, conforme especificações do projeto executivo e recomendações do fabricante.

Serão instalados hidrantes simples, distribuídos estrategicamente em toda a edificação, de forma que não seja necessário percorrer distância superior a 30,00 metros para o alcance de qualquer ponto da área protegida, conforme os critérios estabelecidos pelas normas técnicas vigentes.

Cada abrigo de hidrante será composto, no mínimo, pelos seguintes equipamentos:
01 (um) registro angular para hidrante;
02 (duas) mangueiras de incêndio de 1½" (38 mm);
01 (um) esguicho regulável de 1½", permitindo operação em jato sólido e neblina;
Chaves de mangueira e demais acessórios necessários à operação do sistema.
Os abrigos de hidrantes deverão ser instalados em locais de fácil acesso, devidamente sinalizados e permanentemente desobstruídos, possibilitando rápida utilização em situações de emergência.

A edificação contará ainda com 01 (um) hidrante de recalque, instalado na calçada do pavimento térreo, em local de fácil acesso às viaturas do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, permitindo o suprimento de água à rede de hidrantes durante as operações de combate ao incêndio. O hidrante de recalque deverá permanecer permanentemente sinalizado, protegido e livre de qualquer obstrução.

Toda a rede deverá ser submetida aos ensaios hidrostáticos e testes operacionais previstos na ABNT NBR 13714, verificando-se a estanqueidade das tubulações, o correto funcionamento dos registros, hidrantes, mangueiras, esguichos e demais componentes, bem como as vazões e pressões mínimas exigidas nos hidrantes hidraulicamente mais desfavoráveis.

Antes do recebimento definitivo da obra, deverá ser realizado o comissionamento completo do sistema, comprovando sua conformidade com o projeto executivo, com as normas técnicas aplicáveis e com as exigências do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco.

1.6 Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers)

A edificação será protegida por Sistema de Chuveiros Automáticos (Sprinklers), dimensionado conforme os critérios estabelecidos na ABNT NBR 10897, nas Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco (CBMPE) e demais normas aplicáveis, tendo como objetivo

promover o controle ou a extinção do incêndio em sua fase inicial, reduzindo a propagação das chamas, protegendo a edificação e proporcionando maior segurança aos seus ocupantes.
O sistema deverá proteger todos os ambientes da edificação, excetuando-se apenas aqueles em que a instalação de chuveiros automáticos seja tecnicamente desaconselhada ou possa representar risco à operação, aos equipamentos instalados ou à segurança dos usuários, conforme critérios estabelecidos pelas normas técnicas vigentes e pelo projeto executivo.

A alimentação do sistema será realizada pela Rede Molhada de Combate a Incêndio, utilizando a Reserva Técnica de Incêndio (RTI) e o conjunto de bombeamento comum aos sistemas de hidrantes e sprinklers, garantindo as vazões e pressões mínimas de operação previstas em projeto.

A distribuição da rede será executada em tubulações de aço carbono, conforme especificações do projeto executivo, interligando os ramais aos chuveiros automáticos distribuídos nos ambientes protegidos.

Os chuveiros automáticos especificados para a edificação serão do tipo pendente, com temperatura nominal de acionamento de 68 °C, para instalação nos ambientes dotados de forro, e do tipo upright, também com temperatura nominal de acionamento de 68 °C, destinados à proteção da área sem forro localizada no pavimento de uso a definir do 2º pavimento, conforme indicado no projeto executivo.

Cada pavimento da edificação deverá possuir conjunto de controle próprio, composto, no mínimo, por:

- Registro de controle da rede de sprinklers;
- Válvula de fluxo (flow switch);
- Dispositivos de monitoramento previstos em projeto;
- Saída para tubulação de dreno.

A válvula de fluxo deverá permanecer permanentemente monitorada e interligada ao Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio, possibilitando que qualquer acionamento de chuveiro automático provoque a imediata sinalização da ocorrência na Central de Alarme de Incêndio, permitindo a rápida identificação da atuação do sistema e do pavimento afetado.

Cada conjunto de controle deverá possuir coluna de dreno, destinada à drenagem da rede durante procedimentos de inspeção, manutenção, ensaios e testes operacionais. As colunas de dreno deverão ser conduzidas até caixas de inspeção do sistema de águas pluviais, conforme previsto no projeto executivo, permitindo o descarte adequado da água proveniente dos testes e manutenções do sistema.

Todos os registros de controle deverão permanecer em posição aberta durante a operação normal da edificação, sendo monitorados conforme previsto no projeto, de forma a garantir a permanente disponibilidade do sistema de proteção automática.

Após a conclusão da instalação, toda a rede deverá ser submetida aos ensaios hidrostáticos, testes de estanqueidade, testes operacionais das válvulas de fluxo, dispositivos de supervisão e demais componentes do sistema, bem como ao comissionamento completo, comprovando o perfeito funcionamento hidráulico, a comunicação com a Central de Alarme de Incêndio e a conformidade da instalação com o projeto executivo e as normas técnicas aplicáveis.

1.7 Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio

As seguintes premissas deverão ser rigorosamente atendidas para a solução a ser implementada:

- Tecnologia: O sistema deverá utilizar exclusivamente tecnologia wireless, garantindo total compatibilidade e interoperabilidade entre todos os seus componentes.
- Alimentação: Todos os equipamentos devem ser alimentados por baixa tensão. A central de alarme deve ser ligada em tomada comum, e todos os dispositivos devem possuir autonomia de operação por no mínimo 24 horas em caso de falha de energia elétrica, utilizando baterias internas recarregáveis quando aplicável.
- Certificações: Todos os componentes deverão ser devidamente homologados pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e possuir as certificações técnicas exigidas pela legislação vigente. A conformidade com a série de normas NBR ISO 7240 deverá ser comprovada através de documentação técnica do fabricante, como relatórios de ensaios e certificados.
- Supervisão de Falhas: O sistema deve possuir capacidade de supervisão contínua para detectar falhas como curto-circuito, circuito aberto, sabotagem e falhas de alimentação.
- Interface Gráfica: O sistema deverá incluir um painel sinótico digital (interface gráfica interativa) que permita a visualização em tempo real da planta da área monitorada, exibindo a localização exata e o status (normal, alarme, falha) de cada dispositivo. Em caso de queda de energia, o sistema deverá permanecer em funcionamento por no mínimo 15 minutos, conforme exigido pelas normas vigentes.

1.7.1 Escopo dos serviços de Fornecimento e Instalação

A empresa contratada será responsável pela execução completa do sistema, conforme no mínimo as etapas abaixo:

a) Planejamento e Levantamento: Realizar um levantamento detalhado das edificações para identificar necessidades específicas de instalação e planejar a integração com os sistemas de hidrantes e chuveiros automáticos existentes.

Durante a vistoria, deverão ser avaliadas as condições físicas dos ambientes, as características construtivas e as instalações existentes, com destaque para os sistemas de hidrantes e chuveiros automáticos, de modo a verificar a integração e compatibilização dos novos dispositivos com as infraestruturas já implantadas.

b) Fornecimento de Equipamentos: Fornecer todos os dispositivos, equipamentos e materiais necessários para a completa implementação do sistema.
c) Instalação e Execução: Instalar todos os componentes (central, detectores, acionadores, sirenes, etc.) conforme as normas técnicas e o projeto, posicionando os dispositivos em locais estratégicos e garantindo a cobertura total do sinal wireless.
d) Integração com Sistemas Hidráulicos: Garantir a integração do SDAI com os sistemas de hidrantes e chuveiros automáticos existentes, configurando a central para monitorar as chaves de fluxo, assegurando uma resposta coordenada em emergências.
e) Comissionamento e Testes: Após a instalação, realizar o comissionamento completo do sistema, com testes funcionais em todos os dispositivos, simulações de emergência e validação da comunicação e integração, emitindo um relatório completo ao final.
f) Treinamento e Capacitação: Ministrar treinamento para os responsáveis pela operação do sistema, abordando o funcionamento da central, as ações em caso de alarme e os procedimentos básicos de manutenção preventiva.
g) Documentação Final: Entregar toda a documentação técnica do sistema, incluindo manuais de operação e manutenção, certificados de garantia dos equipamentos e o "as-built".

1.7.2 Especificação Técnicas Mínimas dos Equipamentos

Todos os equipamentos, dispositivos e componentes do sistema deverão atender às especificações das partes aplicáveis da norma NBR ISO 7240.

- **Unidade Central de Controle**
  - Função: Realizar a supervisão, controle e indicação de todo o sistema.
  - Capacidade: Suportar no mínimo 400 dispositivos sem fio, endereçáveis.
  - Autonomia: Garantir no mínimo 24 horas de operação em stand-by e 30 minutos em alarme.
  - Comunicação: por radiofrequência, com rede criptografada, totalmente wireless.
  - Protocolo: Zigbee.
  - Homologado pela ANATEL;
  - Possuir interface gráfica integrada ou acoplada, que permita visualização das plantas baixas adicionadas à central para identificação do foco de incêndio;
  - Possuir porta RJ45 e USB, para permitir acesso ao software de monitoramento via rede ou possibilitar instalação de modem 4G, para permitir o monitoramento remoto.
  - Possibilita o envio de alerta para dispositivo móvel e/ou central de monitoramento.

- **Supervisora Repetidora (espelhamento da central)**
  - Função: Espelhamento da central para monitoramento em tempo real de todos os dispositivos.
  - Comunicação: Wireless com a central e/ou via porta RJ-45.
  - Autonomia: Garantir no mínimo 24 horas de operação em stand-by e 30 minutos em alarme.
  - Protocolo: Zigbee.
  - Homologado pela ANATEL;
  - Possuir interface gráfica integrada ou acoplada, que permita visualização das plantas baixas adicionadas à central para identificação do foco de incêndio.

- **Acionadores Manuais**
  - Acionamento: wireless por botão tipo push
  - Corpo em ABS e tampa em policarbonato.
  - Alimentação: Bateria com autonomia mínima de 24 meses.
  - Sinalização: LEDs para supervisão de status.
  - Grau de Proteção: mínimo IP40.
  - Alcance de Sinal: Mínimo de 30 metros.
  - Função reset;
  - Protocolo de comunicação fechado, criptografado
  - Capacidade de informar à central o status de disparo, bateria baixa e desconexão com a rede/removido

- **Dispositivo de Alarme Audível e Visual**
  - Nível Sonoro: potência mínima de 100 dB.
  - Alcance mínimo de comunicação: 100m.
  - Potência mínima de transmissão de 20db.
  - Alimentação: Bateria recarregável com autonomia mínima de 24h em funcionamento e 15 minutos em alarme contínuo.
  - Sinalização: LEDs para supervisão de status.
  - Grau de Proteção: Mínimo IP40.
  - Protocolo de comunicação fechado, criptografado
  - Capacidade de informar à central o status de disparo, bateria baixa e desconexão com a rede/removido

- **Detectores de Fumaça**

o Ambiente de Operação: Temperatura de -10°C a 50°C e umidade relativa de até 95% sem condensação.
o Alimentação: Bateria com autonomia mínima de 24 meses.
o Sinalização: LEDs para supervisão de status.
o Recursos: Dispositivo de travamento na base contra remoção acidental ou vandalismo.
o Grau de Proteção: Mínimo IP40.
o Alcance mínimo de comunicação de 50m.
o Protocolo de comunicação fechado, criptografado
o Capacidade de informar à central o status de disparo, bateria baixa e desconexão com a rede/removido

- **Detectores de Calor**

o Função: Detectar elevações bruscas de temperatura.
o Alimentação: Bateria com autonomia mínima de 24 meses.
o Sinalização: LEDs para supervisão de status.
o Recursos: Dispositivo de travamento na base contra remoção acidental ou vandalismo.
o Grau de Proteção: Mínimo IP40.
o Alcance mínimo de comunicação de 50m.
o Protocolo de comunicação fechado, criptografado
o Capacidade de informar à central o status de disparo, bateria baixa e desconexão com a rede/removido

- **Repetidor de Sinal**

o Função: Ampliação do alcance da rede wireless em ambientes extensos ou com barreiras físicas.
o Alimentação: Bateria com autonomia mínima de 24h em funcionamento e 15 minutos em alarme contínuo.
o Sinalização: LEDs para supervisão de status.
o Grau de Proteção: Mínimo IP66.
o Alcance mínimo de comunicação: 100m.
o Potência mínima de transmissão de 20db.
o Protocolo de comunicação fechado (Zigbee), criptografado
o Comunicação via rádio
o Frequência: 915MHz / 2.4GHz.
o Capacidade de informar à central o status de disparo, bateria baixa e desconexão com a rede/removido

- **Monitor para Chave de Fluxo**

o Função: Monitora o acionamento de válvulas ou fluxos de água em tubulações, indicando o acionamento de sprinklers e hidrantes.
o Alimentação: Bateria com autonomia mínima de 24 meses
o Sinalização: LEDs para supervisão de status.
o Grau de Proteção: Mínimo IP40.
o Capacidade de informar à central o status de bateria baixa.
o Emissão de alertas caso seja detectada variação de fluxo.

A tabela abaixo serve como referência de padrão mínimo de qualidade, sendo aceitos produtos equivalentes ou superiores, desde que previamente aprovados pela fiscalização.

EQUIPAMENTOS	FIREBEE	DELTAFIRE
Central de Alarme (acima de 400 periféricos)	FHT 15 -2.0	S1200-GX-C1P
Supervisora Repetidora	MBM FHT	S1200-PR-C6 + DF0090-C79
Acionador Manual + Avisador Sonoro (a partir de 100db)	LRAIR + LRRIF	DF0080-G3C12
Detector de Fumaça	LRDFT	DF9001-G3-C56
Detector Termovelocimétrico	LRDFT	DF9001-G3-C52
Detector de Fumaça Linear	LRDFB	REV9000
Repetidor de Sinal	LRRIX	DF0021-G3C83
Monitor para Chave de Fluxos	LRMAF	DF0030-G3-28V

1.8 Sistema de Iluminação de Emergência

A edificação será dotada de Sistema de Iluminação de Emergência, projetado em conformidade com a ABNT NBR 10898, com a finalidade de garantir níveis mínimos de iluminância durante situações de emergência, possibilitando o abandono seguro da edificação e a localização dos equipamentos de proteção e combate a incêndio na eventual interrupção do fornecimento de energia elétrica.

O sistema será composto por luminárias autônomas em tecnologia LED, distribuídas ao longo das rotas de fuga, escadas, halls, corredores, acessos, áreas de circulação, salas técnicas, casa de bombas e demais ambientes previstos no projeto executivo, garantindo os níveis mínimos de iluminamento exigidos pelas normas técnicas.

As luminárias deverão possuir baterias recarregáveis incorporadas, sistema automático de recarga e acionamento instantâneo na falta de energia elétrica da rede normal, garantindo autonomia mínima de 2 (duas) hora, ou superior quando exigido pelo projeto executivo ou pela legislação vigente.

A distribuição dos equipamentos deverá assegurar a perfeita visualização das rotas de fuga, mudanças de direção, escadas, saídas de emergência, equipamentos de combate a incêndio e demais pontos considerados essenciais para a evacuação da edificação.

Antes do recebimento definitivo da obra, todas as luminárias deverão ser submetidas aos ensaios de funcionamento e autonomia previstos na ABNT NBR 10898, comprovando seu perfeito desempenho e capacidade de operação durante o período mínimo especificado.

1.9 Sistema de Sinalização de Emergência

A edificação contará com Sistema de Sinalização de Emergência, desenvolvido em conformidade com a ABNT NBR 13434 (Partes 1, 2 e 3) e com as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de

Pernambuco, destinado à orientação dos ocupantes durante situações de emergência e à identificação dos equipamentos de proteção e combate a incêndio.

A sinalização será composta por placas fotoluminescentes, fabricadas em material rígido de elevada durabilidade, resistentes às condições ambientais da edificação e com intensidade luminosa compatível com os requisitos normativos.

Serão previstas placas para identificação das rotas de fuga, saídas de emergência, mudanças de direção, escadas, equipamentos de combate a incêndio, hidrantes, extintores, acionadores manuais, registro de controle dos sprinklers, hidrante de recalque, casa de bombas, bem como demais equipamentos e dispositivos previstos no projeto executivo.

Todas as placas deverão ser instaladas em locais perfeitamente visíveis, obedecendo às alturas, dimensões, simbologias e critérios de posicionamento estabelecidos pelas normas técnicas vigentes, garantindo sua perfeita visualização durante situações de emergência.

1.10 Sistema de Proteção por Extintores

A proteção inicial contra incêndio será complementada por Sistema de Extintores Portáteis, distribuídos estrategicamente na edificação, em conformidade com a ABNT NBR 12693, com o COSCIP e com as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco.

Os extintores serão distribuídos de forma que qualquer ponto da edificação possa ser alcançado dentro das distâncias máximas estabelecidas pelas normas técnicas, permanecendo permanentemente desobstruídos, sinalizados e acessíveis.
Serão utilizados os seguintes agentes extintores, conforme previsto em projeto:

- Extintores de Pó Químico Seco (PQ) para proteção dos riscos das classes A, B e C;
- Extintores de Dióxido de Carbono (CO_2) destinados à proteção de equipamentos elétricos energizados e ambientes específicos previstos no projeto executivo.

Todos os extintores deverão possuir certificação do INMETRO, estar devidamente identificados, lacrados, pressurizados e instalados em suportes ou abrigos apropriados, obedecendo às alturas de instalação e critérios estabelecidos pelas normas vigentes.

1.11 Materiais

Todos os materiais, equipamentos e dispositivos empregados nas instalações de proteção e combate a incêndio deverão ser novos, de primeira qualidade, isentos de defeitos de fabricação e atender integralmente às especificações constantes nos projetos executivos, neste Memorial Descritivo e nas normas técnicas vigentes.

As tubulações da rede molhada deverão ser executadas conforme especificado em projeto, utilizando tubulações de aço carbono, preferencialmente com conexões do tipo ranhurado nas instalações aparentes e internas da edificação e tubulações em PEAD PN 16 nos trechos enterrados e localizados fora da projeção da edificação.

Todos os registros, válvulas, hidrantes, mangueiras, esguichos, sprinklers, detectores, acionadores, avisadores, luminárias de emergência, placas de sinalização, extintores, conjuntos motobomba e demais

equipamentos deverão possuir certificação de conformidade emitida por organismo acreditado e atender às exigências do INMETRO, quando aplicável.

A substituição de qualquer material ou equipamento especificado somente poderá ocorrer mediante justificativa técnica e aprovação prévia da fiscalização da Diretoria de Engenharia e Arquitetura do Tribunal de Justiça de Pernambuco, desde que seja comprovada equivalência ou superioridade técnica em relação ao produto originalmente especificado.

1.12 Ensaios, Comissionamento e Recebimento

Após a conclusão dos serviços, todos os sistemas de proteção e combate a incêndio deverão ser submetidos aos ensaios, testes operacionais e procedimentos de comissionamento previstos nas normas técnicas aplicáveis, comprovando seu perfeito funcionamento antes do recebimento definitivo da obra.

Deverão ser realizados, no mínimo:

- Ensaios hidrostáticos das redes de hidrantes e sprinklers;
- Testes de estanqueidade das tubulações;
- Testes de funcionamento dos conjuntos motobomba, incluindo bombas principal, reserva e jockey;
- Testes dos pressostatos e dispositivos de supervisão;
- Testes das válvulas de fluxo, registros monitorados e dispositivos de comando;
- Testes de comunicação entre válvulas de fluxo, dispositivos supervisórios e a Central de Detecção e Alarme de Incêndio;
- Testes completos da Central de Alarme, detectores automáticos, acionadores manuais, avisadores sonoros e visuais;
- Testes de autonomia e funcionamento do sistema de iluminação de emergência;
- Verificação da instalação e conformidade da sinalização de emergência;
- Inspeção dos extintores, hidrantes, mangueiras, esguichos e demais equipamentos previstos no projeto.

O recebimento dos serviços ficará condicionado à aprovação de todos os ensaios, à apresentação da documentação técnica dos equipamentos instalados, dos certificados de conformidade e dos manuais de operação e manutenção, bem como à entrega da instalação em perfeito funcionamento e em conformidade com o projeto executivo.

1.13 Considerações Finais

A execução das Instalações de Proteção e Combate a Incêndio deverá obedecer rigorosamente aos projetos executivos, às especificações deste Memorial Descritivo, às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, ao Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Estado de Pernambuco, às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco e às orientações da fiscalização da Diretoria de Engenharia e Arquitetura do Tribunal de Justiça de Pernambuco.

Qualquer alteração de projeto, substituição de materiais, equipamentos ou soluções técnicas somente poderá ser realizada mediante aprovação prévia da fiscalização e, quando aplicável, do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, preservando integralmente as condições de segurança, desempenho e conformidade legal da edificação.

A empresa executora será responsável pela perfeita execução dos serviços, pelos ensaios, comissionamento, treinamento operacional dos responsáveis pela edificação, entrega da documentação técnica e garantia do pleno funcionamento de todos os sistemas de proteção e combate a incêndio previstos no projeto executivo.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
CREA/PE 01	**DEA**	**ART EXECUÇÃO DE OBRA - RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA.**	**un**	Será pago 100% do valor proposto para este item no ato da entrega da referida ART.	A CONTRATADA deverá emitir a ART da Execução da Obra do responsável técnico da contratada, logo após a assinatura da ordem de serviço, entregando-a assinada e com o respectivo comprovante de pagamento para a FISCALIZAÇÃO.	As informações e os critérios para a quantificação dos serviços na ART devem estar em conformidade com as normas e regulamentos do CREA ou órgão responsável pela regulamentação profissional da área em questão. Portanto, é fundamental consultar a legislação específica e/ou obter orientação junto ao órgão competente para garantir que todos os requisitos sejam atendidos corretamente.
1.13	**DEA**	**CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO COM ENSAIO DE COMPRESSÃO DE CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS (NBR 5739)/2018 - MOLDAGEM, TRANSPORTE, CURA, FACEAMENTO E ROMPIMENTO (NBR 5739:2018)**	**un**	Utilizar a quantidade de corpos de prova ensaiados.		São considerados 04 corpos de prova a cada 6m³ de concreto. A CONTRATADA deverá fornecer os resultados dos ensaios de compressão de corpos de prova dos elementos estruturais. No caso de as peças não atingirem o Fck especificado no projeto, a CONTRATADA deverá de imediato informar a FISCALIZAÇÃO, que levará o caso para DEA e assim determinar ações necessárias a serem realizadas pela CONTRATADA para a resolução do problema. A medição deste item está condicionada pela apresentação do laudo de compressão aos 28 dias.
1.03 C	**DEA**	**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO COM OS DIMENSIONAMENTOS PARA A INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO COLETIVA FIXA DE LINHA DE VIDA, COM PONTOS DE ANCORAGEM PARA ANDAIMES SUSPENSOS, COM EMISSÃO DE ART.**	**m²**	A CONTRATADA deve apresentar o projeto para instalação do sistema de proteção coletiva permanente de linha de vida e respectiva ART, para apreciação e aprovação pela FISCALIZAÇÃO DEA.		
ADMLOCAL.14	**CABO**	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL PELO PERÍODO DA OBRA**	**un/mês**	O pagamento do item Administração Local será realizado de forma estritamente proporcional ao avanço físico-financeiro global da obra, apurado a cada medição.		O ateste e o faturamento deste item ficam condicionados à execução e medição simultânea dos demais serviços da planilha orçamentária, sendo vedada a sua liquidação de forma isolada, exclusiva ou em parcelas mensais fixas desvinculadas da execução real do contrato.
I.20193	**DEA**	**LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO COMPOSTO DE QUADROS VERTICAIS COM PLATAFORMAS CONTRAVENTAMENTO DIAGONAIS, BARRAS DE LIGAÇÃO, ESCADAS DE ACESSO, PISO METÁLICO, BASE AJUSTÁVEL E TRAVAMENTO EM TUBO E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)**	**m²Xmês**	Utilizar a área de fachada da edificação que irá receber a instalação do andaime, multiplicada pelo período da locação em meses.	Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados; após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas; os quadros fixos são ligados e travados através das barras de ligação normalmente posicionadas em “X”; as barras diagonais que compõem o travamento em “X” devem ser encaixadas nos quadros fixos por meio de pinos de travamento; as pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o modulo montado; a fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento; as etapas anteriores deverão ser repetidas consecutivamente, tanto na horizontal quanto na vertical; durante esse processo as ancoragens são presas às esperas chumbadas junto à estrutura; ao final da montagem, o andaime deve receber uma cobertura externa feita em tela plástica.	Foi considerado o aluguel de andaime contendo: 2 painéis/quadros de 1,20x2,00; diagonais em “X” para travamento; barras de ligação para unir os quadros/painéis. O Insumo inclui também o piso/plataforma metálico de trabalho, guarda-corpo nas plataformas, sapatas, escada, rodapé no perímetro da plataforma e fixações necessárias para a montagem do andaime. - Módulo do andaime: 2,00x2,00x1,20m. - Na composição não está inclusa a mão de obra de instalação.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
97063	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFÍCIOS COM MULTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	m²	Utilizar a área de fachada da edificação que irá receber a instalação do andaime.	Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados; Após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas; Os quadros fixos são ligados e travados através das barras de ligação normalmente posicionadas em "X". As barras diagonais que compõem o travamento em "X" devem ser encaixadas nos quadros fixos por meio de pinos de travamento; As pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o modulo montado; A fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento; As etapas anteriores deverão ser repetidas consecutivamente, tanto na horizontal quanto na vertical. Durante esse processo as ancoragens são presas às esperas chumbadas junto à estrutura; Ao final da montagem, o andaime deve receber uma cobertura externa feita em tela plástica	
97062	SINAPI	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO. AF_03/2024	m²	Utilizar a área da tela que será instalada na fachada.	A instalação da tela fachadeira deve partir da plataforma principal de proteção e seguir até o topo da edificação; ao longo dos serviços, a tela deve ser fixada nas extremidades de duas plataformas secundárias de proteção consecutivas; a tela deve permanecer no local até a conclusão da vedação da periferia na plataforma superior.	
I.10527	DEA	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, CADA PAINEL COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M, INCLUINDO DIAGONAL, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS OU RODIZIOS, PLATAFORMA METÁLICA, GUARDA CORPO METÁLICO, ESCADA E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	mXmês	Utilizar o comprimento total (ou seja, a altura necessária para a realização do trabalho multiplicada pelo número de torres necessárias) multiplicado pelo período da locação em meses.		Foi considerado o aluguel de andaime contendo: 2 painéis/quadros com altura de 1,00m; 1 barra diagonal para travamento; barras de ligação para unir os quadros/painéis e contraventamento, piso/plataforma metálica, sapatas ou rodízios, e proteção na plataforma e demais e fixações necessárias para se montar o andaime.
97064	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_03/2024	m	Utilizar o comprimento total (ou seja, a altura necessária para a realização do trabalho multiplicada pelo número de torres necessárias) multiplicado pelo número de montagens/desmontagens.	Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados; após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas; instalar outro conjunto de quadros fixos em posição perpendicular e imediatamente acima dos quadros anteriormente instalados, de maneira a travar o sistema; as pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o módulo montado; a fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento; realizar as etapas anteriores até que a altura desejada seja alcançada.	Na composição da montagem/desmontagem está incluso o transporte horizontal do andaime. A CONTRATADA deverá locar e instalar os andaimes de acordo com as normas vigentes, NR-18 e NBR 6494.
1.157E	ITQ	LOCAÇÃO DE GUINCHO COLUNA CAPACIDADE 400KG MONOFÁSICO OU TRIFÁSICO, INCLUINDO BALDE DE 50L, ABRAÇADEIRAS, PEDESTAL E ACESSÓRIOS CORRESPONDENTES PARA PERFEITA INSTALAÇÃO. - INCLUINDO OPERADOR E SERVENTE PARA OPERAÇÃO	un/mês	Utilizar a quantidade de guincho coluna locado, multiplicado pelo número de meses de locação.		
FRTCSA 02	CABO	FRETE PARA ENTREGA OU RETIRADA DE GUINCHO COLUNA PARA OBRA NO CABO DE SANTO AGOSTINHO.	un	Utilizar a quantidade de viagem realizada para o guincho coluna.		

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
1.157A	**DEA**	**MONTAGEM DE GUINCHO COLUNA CAPACIDADE 400KG MONOFÁSICO.**	**un**	Utilizar a quantidade de guincho coluna montado.	Aparafuse a mão francesa na estrutura superior; fixe o painel de comando com o suporte na estrutura superior na mão francesa conforme indicado; fixe fim de curso através do parafuso; coloque o guincho e o grampo de segurança. A fixação do guincho deverá ser feita através de abraçadeiras articuladas próprias que acompanham o equipamento. Para a fixação em tubos de aço, o diâmetro pode variar entre 80mm e 120mm. Para colunas quadradas utilizar seção mínima de 80mmx80mm e a máxima de 100mmx100mm. O guincho de coluna deverá ser bem nivelado para evitar problemas com o cabo de aço, como: torção e sobreposição, nível orientativo na estrutura superior lateral; Colocação de braçadeiras deve ser feita dessa forma: diâmetro do cabo de aço (mm) de 5 a 9, nº de abraçadeiras: Deve-se notar que para ser eficiente a fixação, o extremo morto do cabo de aço deve passar sempre pela parte superior do olhal das abraçadeiras.	Os locais de instalação do guincho coluna serão indicados pela FISCALIZAÇÃO DEA.
1.157B	**DEA**	**DESMONTAGEM DE GUINCHO COLUNA CAPACIDADE 400KG MONOFÁSICO.**	**un**	Utilizar a quantidade de guincho coluna desmontado.		
1.264	**DEA**	**LOCACAO DE ELEVADOR PARA OBRA,PARA TRANSPORTE VERTICAL DE CARGAS OU PESSOAS,COM TORRE DE 25,00M DE ALTURA,SENDO 16,00M DE EDIFICACAO E 9,00M DE MODULO DE SEGURANCA,SISTEMA CREMALHEIRA 1 CABINE SIMPLES,CAPACIDADE EM TORNO DE 18 PESSOAS,E 1500KG DE CARGA,COM 4 PARADAS,INCLUSIVE OPERADOR**	**mês**	Utilizar o número de meses de locação do elevador cremalheira		O local de instalação do elevador cremalheira será indicado pela FISCALIZAÇÃO DEA.
FRTCSA 03	**CABO**	**FRETE PARA ENTREGA OU RETIRADA DE ELEVADOR CREMALHEIRA PARA OBRA NO CABO DE SANTO AGOSTINHO.**	**un**	Utilizar a quantidade de viagem realizada para o elevador cremalheira		
1.263	**DEA**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ELEVADOR DE CREMALHEIRA, ATÉ A ALTURA DE 16 M**	**un**	Utilizar a quantidade de elevadores a serem montados e desmontados	No espaço destinado à instalação do elevador de cremalheira, medir, posicionar e fixar a base da torre, junto com o suporte de molas; Sobre a base, encaixar e fixar os módulos de torre até os primeiros 6 metros; Com talha fixada na estrutura da torre, içar e posicionar a cabine do elevador; Montar o guarda-corpo sobre a cabine; Montar o conjunto trole, o painel de controle e fazer as ligações elétricas necessárias; Utilizando o guincho presente sobre a cabine e o próprio elevador cremalheira, içar e posicionar os módulos de torre seguintes até a altura aproximada de 12 m; A desmontagem do equipamento inicia após a rebaixamento da torre até a altura de 12m, sendo executada a sequência inversa de montagem.	Uma unidade da composição contempla tanto a montagem, quanto a desmontagem
1.01 A	**DEA**	**MOBILIZAÇÃO DA OBRA (PESSOAL, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS).**	**un**	Será pago o valor proposto para o item na primeira medição desde que a CONTRATADA tenha efetivamente realizado mobilização de parcela equivalente de suas máquinas, equipamentos e pessoal necessário.		Abrangem as despesas referentes à mobilização: mobilização de máquinas, equipamentos e pessoal da CONTRATADA, inclusive despesas com fretes.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
99059	**SINAPI**	**LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024**	**m**	Utilizar o comprimento do gabarito com tábuas corridas a ser instalado na obra onde será realizada a locação.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); o pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L"; coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito; no solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes; em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").	Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que, no presente caso, é de no máximo 1 obra e 2 utilizações por obra; considerou-se que o furo escavado tem diâmetro de 0,15 m e 0,50 m de profundidade; a disposição do gabarito é feita através de pontaletes espaçados a cada 2,00 m, altura de 1,00 m acima do solo, 0,50 m enterrado e com travamento a cada 4,00 m.
25.19	**DEA**	**LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO CADASTRAL**	**m²**	Utilizar a área do terreno em que será realizada o levantamento.	A equipe de topografia deverá realizar medições de ângulos horizontais e verticais, de distâncias horizontais, verticais e inclinadas, com instrumental adequado à exatidão pretendida, de forma a implantar e materializar pontos de apoio no terreno, determinando suas coordenadas topográficas; a estes pontos se relacionam os pontos de detalhes visando à sua exata representação planimétrica numa escala predeterminada e à sua representação altimétrica por intermédio de curvas de nível, com equidistância também predeterminada e/ou pontos cotados.	No levantamento para locação de pilares, marcar no gabarito os pontos dos eixos dos pilares, utilizando pregos e sinalizando as peças dos respectivos eixos com pintura a óleo, mediante a conferência dos eixos pelo projeto de estrutura a ser realizada pelo engenheiro da obra e liberado pela FISCALIZAÇÃO.
25.28	**DEA**	**ENSAIO - GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO**	**un**	Utilizar a quantidade de vezes que o ensaio foi realizado.	Seguir as orientações de execução na Norma ABNT NBR 7181.	
25.27	**DEA**	**ENSAIO - DETERMINAÇÃO DA MASSA APARENTE IN SITU DO SOLO**	**un**	Utilizar a quantidade de pontos em que o ensaio foi realizado.	Seguir as orientações de execução na Norma ABNT NBR 7185.	
25.29	**DEA**	**ENSAIO - LIMITE DE LIQUIDEZ**	**un**	Utilizar a quantidade de vezes que o ensaio foi realizado.	Seguir as orientações de execução na Norma ABNT NBR 6459.	
25.26	**DEA**	**ENSAIO - COMPACTAÇÃO PROCTOR NORMAL COM REUSO DE MATERIAL (6 PONTOS)**	**un**	Utilizar o conjunto de 6 pontos em que o ensaio foi realizado.	Seguir as orientações de execução na Norma ABNT NBR 7182.	
25.31	**DEA**	**ENSAIO - ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA - CBR**	**un**	Utilizar a quantidade de pontos em que o ensaio foi realizado.	Seguir as orientações de execução na Norma ABNT NBR 9895.	
25.30	**DEA**	**ENSAIO - LIMITE DE PLASTICIDADE**	**un**	Utilizar a quantidade de vezes que o ensaio foi realizado.	Seguir as orientações de execução na Norma ABNT NBR 7180.	
4.43	**CABO**	**PREPARO DE SUBSTRATO POR DEMOLIÇÃO COM USO DE MARTELETE PNEUMÁTICO, PARA ESPESSURA DE ATÉ 5,0CM**	**m²**	A medição será realizada por área efetivamente demolida, em metro quadrado (m²), considerando espessura de até 5,0 cm, conforme projeto e fiscalização.	Executar a demolição do substrato com martelete pneumático, até a espessura de 5,0 cm, removendo integralmente o material especificado. Ao término dos serviços, a superfície deverá apresentar-se limpa, isenta de partículas soltas e sendo interessante manter em condições adequadas para a execução da etapa subsequente.	
4.44	**CABO**	**LIXAMENTO MECANIZADO DA ARMADURA COM ESCOVA CIRCULAR, EXCLUSIVE REFORÇO EM ARMADURA, PROTEÇÃO DE ARMADURA E RECOMPOSIÇÃO EM ARGAMASSA OU CONCRETO**	**m**	Utilizar a área da peça a ser lixada	Aplicação de movimento circulares para remoção de ferrugem, limpeza e produzirem uma rugosidade ideal para a aderência de tintas.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
4.45	**CABO**	**TRATAMENTO DE ARMADURA COM APLICAÇÃO DE PRODUTO INIBIDOR OXIDANTE**	**m**	A medição será realizada pelo comprimento efetivamente tratado, expresso em metro (m), considerando as barras de armadura submetidas ao tratamento com produto inibidor oxidante, conforme projeto e fiscalização.	Executar a limpeza da armadura exposta, removendo produtos de corrosão, carepas e demais impurezas, de forma a garantir a adequada aderência do tratamento. Após a limpeza, aplicar o produto inibidor oxidante conforme as recomendações do fabricante, assegurando o recobrimento completo da superfície da armadura antes da execução das etapas subsequentes.	
24.67A	**DEA**	**LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM HIDROJATEAMENTO**	**m²**	Utilizar a área de piso ou parede a ser limpa.	Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento; - Retirar o excesso de água do piso com rodo.	
4.46	**CABO**	**APLICAÇÃO DE ADESIVO ESTRUTURAL BASE RESINA EPOXI, FLUIDO, SIKADUR 32 (CONSUMO=1,67 KG/M² P/ 1MM DE ESP), SIKA OU SIMILAR, APLICAÇÃO:ANCORAGEM DE CABOS,COLAGEM ELEMENTOS PRE-MOLDADOS,FIXAÇÃO DE CHUMBADORES,JUNTAS DE CONCRETAGEM(FRIAS), ETC.**	**Kg**	Utilizar peso em KG do adesivo estrutural utilizado.	Conforme orientação do fabricante.	
97622	**SINAPI**	**DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**m³**	Utilizar o volume de parede de bloco furado a ser demolida manualmente sem reaproveitamento dos componentes. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.	Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.	
97627	**SINAPI**	**DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**m³**	Utilizar o volume de pilar ou viga em concreto armado, a ser demolido com uso de martelo demolidor.	Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura; - Checar se os EPC necessários estão instalados; - Usar os EPI exigidos para a atividade; - Retirar todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido; - Quebrar o concreto com o martelo demolidor nas extremidades do elemento, expondo as armaduras; - Cortar as armaduras com tesoura e tombar lentamente o elemento cortado; - Prosseguir fragmentando a peça em partes menores para auxiliar o transporte.	O conceito de "demolição" foi adotado para se referir a demolição de elementos estruturais e mais pesados, como alvenarias, revestimentos aderidos e pavimentos. Já o conceito de "remoção" foi utilizado para designar a retirada de componentes mais leves que não fazem parte da estrutura ou da alvenaria existente.
104790	**SINAPI**	**DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**m³**	Utilizar o volume de concreto demolido	Antes de iniciar a demolição com martelete, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade.	
97650	**SINAPI**	**REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**m²**	Utilizar a área de trama de madeira Para telhamento a ser retirada.	Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; - Checar se os EPC necessários estão instalados; - Usar os EPI exigidos para a atividade;- Soltar as extremidades dos elementos em madeira com ferramentas apropriadas; - Retirar cada elemento manualmente.	O conceito de "demolição" foi adotado para se referir a demolição de elementos estruturais e mais pesados, como alvenarias, revestimentos aderidos e pavimentos. Já o conceito de "remoção" foi utilizado para designar a retirada de componentes mais leves que não fazem parte da estrutura ou da alvenaria existente.
97647	**SINAPI**	**REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**m²**	Utilizar a área telhada a ser retirada manualmente com uso de corda.	Antes de iniciar a remoção, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; - Checar se os EPC necessários estão instalados; Usar os EPI exigidos para a atividade; - Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda; - Retirar cada telha manualmente; - Baixá-las até o térreo com o eventual uso de cordas.	O conceito de "demolição" foi adotado para se referir a demolição de elementos estruturais e mais pesados, como alvenarias, revestimentos aderidos e pavimentos. Já o conceito de "remoção" foi utilizado para designar a retirada de componentes mais leves que não fazem parte da estrutura ou da alvenaria existente.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
100205	**SINAPI**	**TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 60 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2026**	**m³XKm**	Momento de transporte de material, em metros cúbicos, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino. O transporte horizontal no pavimento de execução não deve ser considerado, pois este esforço é feito pela equipe direta, presente nas composições principais de cada serviço.	Carregar manualmente a jerica; tração jerica até o local de destino; descarregar manualmente a jerica.	O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento.
1.101	**DEA**	**ALUGUEL DE CAÇAMBA ESTACIONÁRIA COM ATÉ 6M³ COM DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.**	**un**	Utilizar quantificação por unidade de caçamba locada. O valor da unidade de serviço que compreende a locação da caçamba estacionária pelo período, mais o serviço de transporte e remoção com destinação final mais tratamento dos resíduos e/ou entulhos.	Usar os EPI exigidos para a atividade; contatar a fiscalização para que indique o local mais adequado para a caçamba, ou seguir indicação em projeto.	
1.147	**DEA**	**TAXA DE DESCARTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL.**	**t**	Utilizar quantificação por tonelada de resíduos sólidos.	A contratada deverá destinar os resíduos em conformidade com a Legislação vigente.	Para obter o comprovante de destinação, manifesto e ticket de pesagem referente aos materiais coletados em obra, será necessário o cadastro do Gerador em aterro sanitário licenciado; está incluso a destinação, sendo que a empresa terá que entregar 3 vias do MTR ao motorista em cada troca ou retirada do coletor.
24.201	**CABO**	**REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO - 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO**	**m²**	Utilizar a área geométrica, em metros quadrados, de subleito a receber regularização e compactação	O subleito sobre o qual irá se executar a regularização e compactação deve estar totalmente limpo, sem excessos de umidade e com todas as operações de terraplenagem concluídas (atividades não contempladas nesta composição). - A motoniveladora realiza a regularização e nivelamento do subleito. - Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa. - Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.	
24.202	**CABO**	**BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL - 100% PROCTOR MODIFICADO**	**m³**	Utilizar o volume geométrico, em metros cúbicos, de brita graduada simples, a ser utilizado na execução de base e ou sub-base, compactada com 100% da energia modificada	A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. - A brita graduada simples é transportada entre a usina e a frente de serviço por meio de caminhões basculantes que a despejam no local de execução (o transporte não está incluso na composição). - A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando os materiais até atingir a espessura prevista em projeto. - Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador liso vibratório e o rolo compactador de pneus, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e realizar o acabamento da camada	A composição considera que, para fazer 1 m³ de BGS, deve-se utilizar 1 m³ da composição auxiliar de usinagem deste material (na qual o consumo de material considera a contração que ocorre na compactação). - No caso de o usuário fazer a aquisição do material (e portanto, não fizer uso da composição de usinagem), é necessário corrigir a quantidade de material a ser adquirido utilizando a relação de e 1,12 m³ para execução de 1 m³ de base ou sub base compactada

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
98525	**SINAPI**	**LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024**	**m²**	Utilizar a área do terreno que passará pelo processo de limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores.	Retira-se com trator de esteira a vegetação existente no terreno.	Foi considerado que as árvores com tronco menor que 0,20 m possuem até 5,00 m de altura; foi considerada uma espessura de 15 cm solo da camada vegetal, que ao ser retirado rebaixa a linha do terreno nessa espessura
98524	**SINAPI**	**LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024**	**m²**	Utilizar a área do terreno que passará pelo processo de limpeza manual de vegetação com enxada	Retira-se com enxada a vegetação existente no terreno.	
95875	**SINAPI**	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026**	**m³XKm**	Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT), até 30 km. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.	Não se aplica.	
100974	**SINAPI**	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026**	**m³**	Utilizar o volume solto (em m³) de solos ou materiais granulares.	Carga de solos ou materiais granulares, em caminhão basculante, com a utilização de carregadeira e descarga livre (basculamento do caminhão).	Os materiais granulares se classificam em: areias, britas, pó de pedra, pedra de mão e agregados em grãos; as produtividades desta composição não contemplam as operações de transporte de materiais.
1.158	**DEA**	**PLACA DE OBRA EM LONA PLÁSTICA IMPRESSÃO DIGITAL ALTA RESOLUÇÃO COM ACABAMENTO EM ILHÓS, FIXAÇÃO EM ABRAÇADEIRAS DE NYLON, ESTRUTURA EM FERRO GALVANIZADO.**	**m²**	Utilizar a área da placa de obra, em m², a ser instalada.	A placa de obra deverá ser confeccionada obedecendo ao modelo do Anexo I-G. A placa de obra deverá ser fixada e conservada em local a ser indicado pela FISCALIZAÇÃO.	
1.5B	**DEA**	**LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA (OBRA).**	**un**	As instalações provisórias constituirão objeto de medição conforme a planilha contratual da obra, estando incluídos nos preços as despesas com aquisição, transporte e manuseio de materiais, os equipamentos e a mão-de-obra com encargos complementares. O pagamento será efetuado conforme medição aprovada pela FISCALIZAÇÃO.	A CONTRATADA deve assegurar que todos os serviços relacionados à ligação provisória de energia estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentos vigentes.	As construções de natureza provisória, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviço, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra deverá ser executada em obediência a Norma NR 18 — Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.
1.5A	**DEA**	**DERIVAÇÃO DE LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA. (CONTAINER)**	**un**	As instalações provisórias constituirão objeto de medição conforme a planilha contratual da obra, estando incluídos nos preços as despesas com aquisição, transporte e manuseio de materiais, os equipamentos e a mão-de-obra com encargos complementares. O pagamento será efetuado conforme medição aprovada pela FISCALIZAÇÃO.	A CONTRATADA deve assegurar que todos os serviços relacionados à ligação provisória de energia estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentos vigentes.	As construções de natureza provisória, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviço, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra deverá ser executada em obediência a Norma NR 18 — Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.
1.100 A	**DEA**	**LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E ESGOTO SANITÁRIO (OBRA).**	**un**	As instalações provisórias constituirão objeto de medição conforme a planilha contratual da obra, estando incluídos nos preços as despesas com aquisição, transporte e manuseio de materiais, os equipamentos e a mão-de-obra com encargos complementares. O pagamento será efetuado conforme medição aprovada pela FISCALIZAÇÃO.	A CONTRATADA deve assegurar que todos os serviços relacionados à ligação provisória de energia estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentos vigentes.	As construções de natureza provisória, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviço, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra deverá ser executada em obediência a Norma NR 18 — Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.
1.100 B	**DEA**	**DERIVAÇÃO DE LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E ESGOTO SANITÁRIO (CONTAINER SANITÁRIO/VESTIÁRIO/ESCRITÓRIO)**	**un**	As instalações provisórias constituirão objeto de medição conforme a planilha contratual da obra, estando incluídos nos preços as despesas com aquisição, transporte e manuseio de materiais, os equipamentos e a mão-de-obra com encargos complementares. O pagamento será efetuado conforme medição aprovada pela FISCALIZAÇÃO.	A CONTRATADA deve assegurar que todos os serviços relacionados à ligação provisória de energia estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentos vigentes.	As construções de natureza provisória, indispensáveis ao funcionamento do canteiro de serviço, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra deverá ser executada em obediência a Norma NR 18 — Condições e Meio Ambiente de Trabalho na indústria da construção.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
98459	**SINAPI**	**TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024**	**m²**	Utilizar a área de tapume com telha metálica a ser instalado para proteção da edificação.	Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados; corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); o pontalete é inserido no solo, sendo verificado o nível durante este procedimento; no solo, faz-se o chumbamento dos pontaletes com concreto, certificando-se quanto a este estar no prumo; pregam-se três linhas de travessão (inferior, intermediária e superior) para travar o sistema; em seguida, são fixadas as telhas de aço para o fechamento; sobre a estrutura, fixa-se sarrafo na horizontal de forma a dar acabamento e proteger as chapas.	Considerou-se que o buraco escavado para fixação de cada pontalete tem diâmetro de 0,15 m e 0,60 m de profundidade; considerou-se recobrimento de 0,025 e 0,1 m entre as telhas metálicas; Estimou-se que cada chapa de aço e telha metálica é utilizada 1 vez em cada obra e tem durabilidade de 3 obras. Foi considerada uma perda de 5% para a telha metálica, além de uma perda de 20% de material metálico ao final de cada obra. Caso os tapumes utilizados não estejam sendo utilizados pela primeira vez, os mesmos deverão estar em bom estado de conservação, sem ferrugem, empeno, amassões, furos ou fissuras. Os tapumes devem ser submetidos à avaliação da FISCALIZAÇÃO, que decidirá sobre a aprovação de sua utilização.
97032	**SINAPI**	**GUARDA-CORPO EM LAJE PÓS-DESFÔRMA COM ESCORAS DE MADEIRA ESTRONCADAS NA ESTRUTURA, TRAVESSÕES DE MADEIRA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO PARA EDIFÍCIOS ACIMA DE 4 PAVIMENTOS (2 MONTAGENS). AF_03/2024**	**m**	Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação do guardacorpo	Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto; - Instalar as escoras de madeira na estrutura através de pressão vertical entre o piso e laje da estrutura com o auxílio de cunhas; - Fixar os travessões superior e intermediário nas escoras de madeira com o auxílio de pregos; - Fixar o rodapé com o auxílio de pregos; - Certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção de materiais; - Fixar a tela nos travessões e rodapé por toda a extensão do guarda-corpo de maneira que os vãos entre os travessões estejam totalmente cobertos.	Os travessões de madeira utilizados nos guarda-corpos devem apresentar resistência à carga horizontal segundo especificado na NR-18:2020, isto é: - travessão superior a 1,2 m de altura e resistência de 90 kgf/m e deflexão máxima de 0,076 m; - travessão
97039	**SINAPI**	**FECHAMENTO REMOVÍVEL DE VÃO DE PORTAS EM MADEIRA (VÃO DO ELEVADOR) - 1 MONTAGEM EM OBRA. AF_03/2024**	**m²**	Quantificar a área dos vãos de portas a serem cobertos.	Montar um estrado de madeira de maneira a garantir a estabilidade da peça; - Cortar as travessas horizontais deixando aproximadamente 20 cm a mais que a medida do vão (10 cm de folga de cada lado); - Cortar as travessas verticais de madeira com dimensão inferior ao vão; - Serrar a chapa de compensado no tamanho do estrado; - Encaixar e fixar a peça no vão de porta, de maneira a cobri-la inteiramente e que permaneça estável.	
03.03.045	**DEA**	**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE TELA DE SINALIZAÇÃO LARANJA (H=1,20M) FIXADA EM MONTANTES DE FERRO DE 1/2 POL. OU EM BARROTES DE MADEIRA 3X3 POL. COLOCADOS SOBRE BASE DE CONCRETO TRAÇO 1:4:8, ESPAÇADOS A CADA 2M, INCLUSIVE POSTERIOR RETIRADA E REAPROVEITAMENTO.**	**m**	Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos da edificação que irão receber a instalação da tela.	Verificar o espaçamento entre os montantes, de acordo com o projeto; instalar os montantes na base de concreto; prender a tela de sinalização com o auxílio de pregos; certificar-se de que o rodapé de proteção da peça esteja alinhado junto ao piso, evitando assim o risco de projeção de materiais.	
1.221E	**CABO**	**BARRACÃO ABERTO PARA REFEITÓRIO DE OBRA (CAPACIDADE 32 REFEIÇÕES SIMULTÂNEAS) - ÁREA = 50,00M² COM MATERIAIS NOVOS, INCLUSIVE MOBILIÁRIO**	**un**	Será pago o valor proposto para o item desde que a CONTRATADA tenha efetivamente executado o barracão previsto.	O barracão deverá ser construído com estrutura de madeira e coberto com telhas; deverá ser aberto, de forma a garantir a adequada ventilação do ambiente; seu interior deverá conter pontos de iluminação, tomadas e interruptor, bem como ponto de água (inclusive lavatório); após a construção, a CONTRATADA deverá executar a disposição do mobiliário (mesas, cadeiras e tamboretes).	A distribuição interna do refeitório será estabelecida pela CONTRATADA, e deverá receber aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
1.226B	**CABO**	**LOCAÇÃO DE CONTAINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO CONTENDO 01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO, JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR (6,00 X 2,40M). NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.**	**un/mês**	Utilizar a soma dos tempos de locação (em meses) de cada container locado, conforme planilha.		Container escritório: em aço, com larg. de 2,40m e comp. de 6,00m; contém caixa séptica para armazenamento de dejetos; o interior do container conta com um banheiro, com vaso sanitário, pia e chuveiro; espaço a ser utilizado na função de escritório contém pelo menos 1 porta de abrir para acesso externo, no mínimo 1 janela para circulação de ar, piso em compensado naval ou similar, forro em PVC e isolamento termo-acústico em isopor; está incluso instalação elétrica com quadro, ponto de iluminação, interruptor, ar condicionado e tomadas elétricas.
1.225B	**DEA**	**LOCAÇÃO DE CONTAINER SANITÁRIO / VESTIÁRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO, 1 MICTÓRIO E 2 CHUVEIROS (6,00 X 2,35M). NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.**	**un/mês**	Utilizar a soma dos tempos de locação (em meses) de cada container locado, conforme planilha.		Container sanitário/vestiário: em aço, com larg. de 2,35m e comp. de 6,00m; contém caixa séptica para armazenamento de dejetos, pelo menos 1 porta de abrir para acesso externo, no mínimo 1 janela para circulação de ar, piso em compensado naval ou similar; interior utilizado na função de sanitário possui 1 bacia, 1 mictório, 1 lavatório e 2 chuveiros, instalação hidráulica e elétrica dos chuveiros e pontos de luz. Na área interna do container deverá existir uma área mínima de 1,45 m² para ser utilizada na função de vestiário (caso seja necessário, poderá ser utilizada a área prevista para as demais peças sanitárias, para esse fim). Os vestiários e sanitários para operários terão áreas e equipamentos de forma a atender a NR-18.
1.227	**DEA**	**LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO (6,00 X 2,40M). NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO.**	**un/mês**	Utilizar a soma dos tempos de locação (em meses) de cada container locado, conforme planilha		Container almoxarifado: em aço, com larg. de 2,40m e comp. de 6,00m; contém pelo menos 1 porta externa do próprio container, no mínimo 1 abertura para circulação de ar; interior com pontos de iluminação, tomadas e interruptor; sem divisórias, sem revestimento termo-acústico e sem sanitário.
FRTCSA 01	**CABO**	**FRETE PARA ENTREGA OU RETIRADA DE CONTAINER PARA OBRA NO CABO DE SANTO AGOSTINHO EM GUINDAUTO (MUNCK) MODELO ARGOS 20.5 COM CAPACIDADE PARA 6,0 TON A 4,0 M DE RAIO.**	**un**	Utilizar a quantidade de viagens realizadas para o transporte de cada container.		
102491	**SINAPI**	**PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021**	**m²**	Utilizar a área real de aplicação da tinta.	Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias; antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor; delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro; diluir fundo preparador com água, 10% do volume; aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã; diluir tinta acrílica com água, 10% do volume; aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador); fazer retoques e cantos com trincha; aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão); aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada); remover fitas após secagem.	Esta composição é válida para pintura de piso cimentado (estacionamentos cobertos, quadras poliesportivas, pisos de alta resistência, etc.) e para piso intertravado.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92543	**SINAPI**	**TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025**	**m²**	Utilizar a área de projeção do telhado.	Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; - Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; - Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; - Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.	Os dados apresentados não abrangem todas as especificidades relacionadas a cada projeto, portanto somente o projetista será capaz de dimensionar as peças conforme cada caso.
1.269	**DEA**	**COBERTURA COM TELHA CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,50 MM COM ACESSÓRIOS**	**m2**	Utilizar a área de projeção em planta do telhado	a execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; - Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; - Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender os recobrimentos especificados no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; - A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); - Fixar as telhas utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira); - Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.	A composição foi calculada para a situação de edifício institucional térreo/sobrado, porém é considerada válida para as demais situações (edifício residencial térreo/sobrado e edifício residencial múltiplos pavimentos com altura máxima de 24 m) por ter seu custo representativo.
87905	**SINAPI**	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022**	**m²**	Utilizar a área total de alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada onde será executado o chapisco. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.).	Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos); umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.	Foi considerado o acesso à fachada com balancim a tração manual ou andaime; os esforços de limpeza da base, umedecimento e colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição. O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do revestimento a base de cimento.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
87775	**SINAPI**	**EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executada, excluso as áreas de requadro, já contabilizadas no consumo de argamassa; Todos os vãos deverão ser desconsiderados (portas, janelas, etc.)	Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos; aplicar a argamassa com colher de pedreiro; com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso; realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando; detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento	Consideraram-se os detalhes construtivos existentes como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços.
96616.01	**DEA**	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM CINTAS DE CONCRETO.**	**m³**	Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura.	Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita; Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto; Nivelar a superfície final.	Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro; Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.
96539	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto.	A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma das laterais da base e do corpo da sapata corrida; pregar a chapa compensada na grelha; executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; posicionar as faces laterais da base, conforme projeto e escorá-las cravando pontaletes de madeira no terreno; para garantir a distância entre as fôrmas das laterais da base, pregar sarrafos nos pontaletes cravados; após a concretagem e cura da base, posicionar as faces laterais do corpo e escorá-las com sarrafo pregado aos pontaletes; para garantir a distância entre as fôrmas das laterais do corpo, pregar sarrafos nos pontaletes da grelha.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
15.36	**DEA**	**PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM TINTA ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS, QUARTZOLIT (AQUA), VEDACIT (NEUTROL), VIAPOL (VEDALAGE PRETO), SIKA (IGOL ASFALTO ECO) OU EQUIVALENTE.**	**m²**	Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação da pintura impermeabilizante; caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente	Antes de iniciar a aplicação, o substrato deve estar limpo, seco, íntegro e sem impregnação de produtos que prejudiquem sua aderência; misturar o produto, utilizando ferramenta limpa para evitar a sua contaminação; realizar a aplicação da pintura, utilizando pincel, trincha, rolo de textura intensa, rolo de lã de carneiro ou airless profissional; o produto deve ser aplicado entre demãos com intervalo mínimo de 4 horas em áreas externa, à temperatura de 25 °C e 50% de umidade relativa do ar, respeitando o consumo mínimo por m². Em condições adversas de temperatura e umidade relativa do ar, assim como ambientes internos, o tempo de secagem pode sofrer alteração no intervalo entre demãos; apenas na 1ª demão, o produto deve ser diluído em, no máximo, 15% de água limpa para aderência do produto na regularização (contrapiso); recomenda-se despejar em pequenas quantidades o produto da embalagem e, simultaneamente, espalhar sobre a superfície a ser impermeabilizada; iniciar pelos rodapés subindo, no mínimo, 30 cm no encaixe previsto da regularização; seguir com os pontos críticos e concluir a área do piso; superfícies em PVC (ralos, coletores de água pluvial e tubos passantes) devem ser lixadas previamente a fim de garantir a aderência do produto; sobre a 1ª demão já seca, iniciar a aplicação da 2ª demão da manta líquida sem diluição; aguardar a secagem; certificar-se que a aplicação esteja uniforme e sem falhas; em caso de falhas encontradas, deve-se fazer o reparo pontual; iniciar a aplicação da 3ª demão com a manta líquida sem diluição; aguardar a secagem; certificar-se que a aplicação esteja uniforme e sem falhas; em caso de falhas encontradas, deve-se fazer o reparo pontual; finalizada a impermeabilização	
93358	**SINAPI**	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024**	**m³**	Volume de corte geométrico executado de forma manual.	Marcar no terreno as dimensões do elemento a ser escavado; executar a vala com uso de escavadeira adequada até a cota de assentamento prevista; nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo; a escavação deve atender às exigências da NR 18.	
94319	**SINAPI**	**ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023**	**m³**	Utilizar o volume de aterro, descontado o volume da peça.	Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor de umidade ótima de compactação; executa-se o aterro da envoltória lateral, região que recobre a peça; prossegue-se com o aterro superior; executa-se a compactação de cada lado, nas regiões compreendidas a peça e a parede da vala; prossegue-se com a compactação do aterro superior; terminada a fase anterior é feito o aterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto; esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala; no caso de existir escoramento da vala, o mesmo deve ser retirado simultaneamente às etapas do aterro, garantindo assim o preenchimento total da vala.	O tipo de aterro considerado nesta composição é o de vala, ou seja, um aterro que tem comprimento mais expressivo que a largura; estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de aterro, a fim de atender as exigências normativas; a composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, podendo ser utilizada para ambas as situações; os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, como por exemplo, refazer o piso, plantio de grama, dentre outros, não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição; não estão contemplados custos com ensaios de controle tecnológico para a execução do aterro ou reaterro.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
24.72	**DEA**	**REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.**	**m³**	Utilizar o volume de aterro, descontado o volume da peça.	Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo a fim de atingir o teor de umidade ótima de compactação; executa-se o reaterro da envoltória lateral, região que recobre a peça; prossegue-se com o reaterro superior; executa-se a compactação de cada lado, nas regiões compreendidas a peça e a parede da vala; prossegue-se com a compactação do reaterro superior; terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto; esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala; no caso de existir escoramento da vala, o mesmo deve ser retirado simultaneamente às etapas do reaterro, garantindo assim o preenchimento total da vala.	Estão contemplados na composição os esforços necessários para a umidificação do solo de aterro, a fim de atender as exigências normativas; a composição não faz distinção entre valas com ou sem escoramento, podendo ser utilizada para ambas as situações; os serviços para restabelecer o local de escavação da vala para a situação anterior ao serviço, como por exemplo, refazer o piso, plantio de grama, dentre outros, não estão contemplados nos índices de produtividade desta composição; não estão contemplados custos com ensaios de controle tecnológico para a execução do aterro ou reaterro.
04.03.040	**DEA**	**REMOÇÃO DE MATERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA EM CAMINHÃO BASCULANTE, D.M.T. 6 KM, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA.**	**m³**	Medir o volume a ser transportado mais o empolamento.	Carregar manualmente o caminhão e descarregar mecanicamente.	
96557.04	**CABO**	**CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK= 40 MPA COM ADIÇÃO DE METACAULIM E USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças. Com relação à medição das peças em concreto, estas só serão pagas mediante a apresentação dos relatórios de resistência à compressão dos corpos de prova, aos 28 dias, evidenciando o resultado do FCK requerido no projeto de fundação.	Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural; assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento; verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto; realizar o acabamento dos blocos e vigas baldrames com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.	Os serviços referentes a armaduras, fôrmas, cimbramento, verificações referentes à nota fiscal/ documento de compra do concreto usinado, verificação da trabalhabilidade do concreto (abatimento/"slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão citados no item 6. "Execução", não fazem parte desta composição.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92415	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto; Essa composição é válida para pilares executados em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).	A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gastalhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível lazer e outros dispositivos; fixar os gastalhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gastalho; Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas; Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.	O dimensionamento desta composição de serviço pressupõe execução direta, com equipe e equipamento próprio. Na situação de terceirização do serviço, onde execução, controle e responsabilidade são transferidos a empresas terceirizadas, cabe ao orçamentista fazer a análise e adaptar a referência, se for o caso; Não foi considerado o esforço de preparação do solo para que o terreno suporte o peso do equipamento, devido à especificidade de cada caso; Não incluído mobilização e desmobilização; Não incluídos serviços de topografia; A quantidade de aço deve ser estabelecida pelo projetista estrutural, sendo aqui apresentada uma referência; Esta composição foi calculada para a situação de comprimento de estaca médio de 9,1 m. No entanto, ela foi considerada válida para outras profundidades, por ter seu custo representativo para as outras condições.
96252	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES CIRCULARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_05/2024**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto.	A partir do projeto de fabricação das fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor, compasso, etc; - Com auxílio de trena e compasso, demarcar num segmento de compensado um círculo reproduzindo a seção transversal do pilar; - Com base na circunferência traçada, na espessura da madeira compensada do molde (6mm) e na espessura dos sarrafos que constituirão a estruturação do molde (25mm), traçar arco de circunferência e recortar chapas compensadas com espessura de 18mm que constituirão as semi-gravatas da fôrma cilíndrica; - Justapor e pregar os sarrafos nas semi-gravatas de compensado de 18mm; em seguida, pregar o compensado de 6 mm nos sarrafos disposto em forma de semí-circulo, constituindo cambotas já com a altura do pilar; - Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; - Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas	Esta composição refere-se à situação de pilar circular com área de seção igual a 0,28 m² ou 60 cm, porém é válida para as demais situações (área menor ou igual a 0,28 m² e área maior que 0,28 m²) em termos de custos

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
103672.05	**CABO**	**CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 40 MPA COM ADIÇÃO DE METACAULIM E USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem dos pilares da parte do edifício a ser executada. Com relação à medição das peças em concreto, estas só serão pagas mediante a apresentação dos relatórios de resistência à compressão dos corpos de prova, aos 28 dias, evidenciando o resultado do FCK requerido no projeto estrutural.	Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; conferir o prumo dos pilares ao final da execução.	Esta composição foi calculada para a situação de vãos maiores que 3,0 m, porém, também foi considerada válida para vãos menores que 3,0 m, por ter seu custo representativo para esta outra condição; - Para o consumo de fôrmas foram consideradas 2 utilizações. No entanto, o orçamentista deverá avaliar a reutilização adequada para o seu tipo de obra, conforme tipologia da edificação e padrão de panos de lajes; - O Anexo 03 apresenta um desenho representativo da laje.
96558.04	**CABO**	**CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK= 40 MPA COM ADIÇÃO DE METACAULIM, E USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças. Com relação à medição das peças em concreto, estas só serão pagas mediante a apresentação dos relatórios de resistência à compressão dos corpos de prova, aos 28 dias, evidenciando o resultado do FCK requerido no projeto de fundação.	Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural; assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento; verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto; realizar o acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme.	
96616	**SINAPI**	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024**	**m³**	Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura.	Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita; Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto; Nivelar a superfície final.	Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro; Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.
96541	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto.	A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma da sapata; Pregar a chapa compensada na grelha; Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; Posicionar as quatro faces da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla; Escorar as laterais com sarrafos apoiados ao terreno; Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
96523	**SINAPI**	**ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**m³**	Utilizar o volume resultante da multiplicação da projeção das peças pela altura escavada.	Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados; executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira; realizar o ajuste das laterais utilizando ponteira e pá; finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento; retirar todo material solto do fundo.	
104924.02	**CABO**	**CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 40 MPA, COM ADIÇÃO DE METACAULIM E USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças.	Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural; - Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento; - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto; - Realizar o acabamento da base das sapatas corridas com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme; - Após cura da base e montagem da fôrma do corpo da sapata corrida, lançar o concreto com utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, seguindo todas as recomendações assinaladas anteriormente; - Realizar o acabamento do topo das sapatas corridas com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.	O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104928	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto.	A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma das laterais da base e do corpo da sapata corrida; pregar a chapa compensada na grelha; executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; posicionar as faces laterais da base, conforme projeto e escorá-las cravando pontaletes de madeira no terreno; para garantir a distância entre as fôrmas das laterais da base, pregar sarrafos nos pontaletes cravados; após a concretagem e cura da base, posicionar as faces laterais do corpo e escorá-las com sarrafo pregado aos pontaletes; para garantir a distância entre as fôrmas das laterais do corpo, pregar sarrafos nos pontaletes da grelha.	
96527	**SINAPI**	**ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**m³**	Utilizar o volume efetivamente escavado, resultante da multiplicação da projeção da peça somado à distancia necessária para escoramento da fôrma pela altura escavada.	Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrames ou sapatas corridas a serem escavadas; executar a vala utilizando pá, picareta e ponteira até a cota de assentamento prevista; nivelar o fundo e retirar todo material solto do fundo.	
103675.11	**CABO**	**CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=40 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das vigas e lajes da parte do edifício a ser executada. Com relação à medição das peças em concreto, estas só serão pagas mediante a apresentação dos relatórios de resistência à compressão dos corpos de prova, aos 28 dias, evidenciando o resultado do FCK requerido no projeto estrutural.	Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; o acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.	
103760	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E CIMBRAMENTO DE MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2022**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma de laje em contato com o concreto; Essa composição é válida para lajes executadas em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).	Posicionar as escoras de madeira, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas; Distribuir as tábuas do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual; Conferir o nível do assoalho fazendo os ajustes por meio de cunhas nas escoras; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma; Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desfôrma, empenamento.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
103686.02	**CABO**	**CONCRETAGEM DE ESCADAS, FCK=40 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das escadas a serem executadas.	Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.	
102041	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 1 LANCE E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020**	**m²**	Utilizar a área de superfície da fôrma dos elementos da escada (lances, plataformas intermediáias e espelhos) em contato com o concreto	Posicionar as escoras metálicas e eventuais travamentos da plataforma intermediária e da plataforma final e apoiar os respectivos painéis sobre as escoras; - Após os convenientes travamentos das escoras das plataformas, posicionar as escoras das extremidades do primeiro lance da escada e apoiar o respectivo painel, fixando suas extremidades na laje de piso e na fôrma da plataforma intermediária; - Distribuir as demais escoras do primeiro lance, conforme previsto em projeto, consolidando-as com o conjunto de escoras da plataforma intermediária; - Repetir a operação para o segundo lance de escada, apoiando-o na fôrma da plataforma intermediária e na fôrma da laje ou viga superior; - Fixar as laterais nas fôrmas dos lances; - Conferir o nível do assoalho das plataformas e dos lances, fazendo os ajustes por meio de cunhas posicionadas sob as escoras; - Conferir todas as medidas antes de proceder com a colocação das armaduras (espessura das lajes correspondentes aos lances e às plataformas, altura dos degraus, ângulo das fôrmas dos espelhos com as laterais, etc.); - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma (molde); - Após o posicionamento da armadura e dos espaçadores, pregar nas laterais as estruturas dos espelhos; - Conferir cotas, declividades, esquadro e alinhamento do topo dos espelhos, fixar um ou dois sarrafos intermediários sobre todos os espelhos, para garantir seu posicionamento / contraventamento; - Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; - Logo após a desfôrma, fazer a	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
5.33A	**DEA**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 19CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.**	**m²**	Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.	Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi; demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos; execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.	Não são considerados nessa composição os esforços de execução de fixação da alvenaria (encunhamento); considerou-se que, em média, uma lateral da parede recebe telas de amarração da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas; considerou-se que os pontos que necessitam de fixação com tela são os encontros com pilares e encontro seco com a alvenaria; a fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, sendo somente um pino para blocos de espessura 9cm e dois pinos para blocos de espessura maior que 9 cm, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos.
96620	**SINAPI**	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024**	**m³**	Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura.	Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita; em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto; nivelar a superfície final.	
87894	**SINAPI**	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022**	**m²**	Utilizar a área total de alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada onde será executado o chapisco.	Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos); umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.	Os esforços de limpeza da base, umedecimento e colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição. O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do revestimento a base de cimento.
92421	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto; - Essa composição é válida para pilares executados em pavimentos com pé-direito duplo (maior que 3 m de altura).	A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gastalhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível lazer e outros dispositivos; fixar os gastalhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; - Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gastalho; - Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; - Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; - Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas; - Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; - Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.	Entendem-se como estruturas similares, elementos estruturais de edificações que não necessitem de escoramento vertical para sustentação, tais como: reservatórios apoiados, pilar parede, caixas de elevador, blocos, etc; - Esta composição foi calculada para a situação de área média de seção de pilar maior que 0,25 m², mas, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as demais dimensões;- Para casos específicos onde o executor queira apenas o esforço de desfôrma, como em obra paralisada e retomada que teve que retirar fôrmas já colocadas, considerar 30% do total da mão-de-obra calculada nesta composição. Durante a desfôrma não há consumo de materiais; - Esta composição é válida para pilares retangulares de concreto armado aparentes e não aparentes.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
103672.06	**CABO**	**CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 40 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Esta composição deve ser utilizada para as seguintes condições: - pilares com assoalho (possuem acesso superior sem uso de escada ou andaime através da fôrma da laje); - lançamento com bomba. - Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem dos pilares da parte do edifício a ser executada.	Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; - Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; - Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.	Foi empregado o concreto usinado bombeável com a resistência especificada na descrição da Composição. Caso opte-se pela utilização de concreto com outra resistência, pode-se considerar a mesma composição, substituindo o referido insumo pelo concreto usinado bombeável adequado, com a resistência desejada, observando as especificações mínimas indicadas nas normas NBR 12655, NBR 8953 e NBR 6118; - Essa composição foi calculada para a situação específica de área média de seção dos pilares maiores que 0,25 m², porém, para efeitos de custos, é válida para qualquer situação de área de seção; - Para a execução do serviço, as seguintes recomendações foram observadas em campo e/ou indicadas por especialistas no tema. Entretanto, destacamos que os esforços para realização destas atividades não estão contemplados nesta composição; - Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); - Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra). Foi observado que tais verificações ocorrem com base na nota fiscal /

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
101951.04	**CABO**	**EXECUÇÃO DE LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL B 13, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+5), CONCRETO FCK=40MPA, EXCLUSIVE ARMAÇÃO.**	**m²**	Utilizar a soma das áreas de lajes pré-moldadas descritas no projeto estrutural.	Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; Nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes; O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes; Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas; Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas, para tanto, utilizar as próprias lajotas (tavelas) para determinar o afastamento entre as vigotas; As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm; Conferir alinhamento e esquadro das vigotas e apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem; Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas; Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais; Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto; Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme; Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável; Promover a retirada dos escoramentos somente quando	Esta composição foi calculada para a situação de área média da laje maior que 20 m², mas, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as demais dimensões; - Para casos específicos onde o executor queira apenas o esforço de desfôrma, como em obra paralisada e retomada que teve que retirar fôrmas já colocadas, considerar 30% do total da mão-de-obra calculada nesta composição. Durante a desfôrma não há consumo de materiais; - Esta composição é válida para todo tipo de laje de concreto armado moldado no local, seja ela apoiada sobre vigas ou tipo cogumelo.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92490.02	**DEA**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE NERVURADA, 80 X 80 CM COM CUBETA E ASSOALHO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES.**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma de laje em contato com o concreto; Essa composição é válida para lajes executadas em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura)	Posicionar as escoras metálicas, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas; Distribuir os painéis do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual; Conferir o nível dos painéis do assoalho fazendo os ajustes por meio de ajustes nos telescópios das escoras; Posicionar as cubetas de borda, encostando na lateral da fôrma da viga de borda ou na faixa de ajuste, e distribuir o restante sem apoiar uma na outra para evitar que se movam, provocando vazamentos de concreto ou desalinhamento das nervuras; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma; Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Durante a desfôrma, encaixar uma cunha de madeira entre a fôrma e a laje a uma distância mínima de 10 cm do bico da fôrma e bater com um martelo, sem deixa-la cair de ponta e de grandes alturas; Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada.	
92508	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma de laje em contato com o concreto; - Essa composição é válida para lajes executadas em pavimentos com pé-direito duplo (maior que 3 m de altura).	Posicionar as torres metálicas, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas; - Distribuir os painéis do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual; - Conferir o nível dos painéis do assoalho fazendo os ajustes por meio de ajustes nos telescópios das escoras da torre; - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma; - Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; - Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.	Esta composição foi calculada para a situação de comprimento médio de viga maior que 3,5 m, mas, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as demais dimensões; - Para casos específicos onde o executor queira apenas o esforço de desfôrma, como em obra paralisada e retomada que teve que retirar fôrmas já colocadas, considerar 30% do total da mão-de-obra calculada nesta composição. Durante a desfôrma não há consumo de materiais.
15.2D	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE JUNTA DE MOVIMENTAÇÃO PARA ESTRUTURA DE CONCRETO, LARGURA DE 20MM (TIPO JUNTA JEENE 20/30 VV OU EQUIVALENTE TÉCNICO)**	**m**	Utilizar o comprimento total das juntas a serem colocadas.	Antes de iniciar a aplicação, analisar a estabilidade da estrutura; checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade. Para começar, a superfície em que ela será aplicada deverá estar nivelada e limpa. Ao fim da instalação, também é preciso, novamente, nivelar e limpar a área. Assim, ficarão prevenidas imperfeições ou pequenos degraus na superfície. É essencial que as juntas sejam constituídas por substratos sólidos, uniformes, livres de trincas e esborcinamentos, com suas aberturas paralelas, secas e desobstruídas em toda a extensão. Para execução do serviço, a CONTRATADA deverá seguir rigorosamente as instruções do fabricante.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92454	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma de viga em contato com o concreto; - Essa composição é válida para vigas executadas em pavimentos com pé-direito duplo (maior que 3 m de	Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com torre metálica, de acordo com o indicado no projeto; Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível); Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla, para facilitar a desfôrma; Travar o conjunto com viga metálica e barras de ancoragem distanciadas conforme indicação do projeto; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma; Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.	Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, faz-se o lançamento. - Foi considerado, na produtividade do carpinteiro, a verificação da integridade das fôrmas durante toda a concretagem e, na produtividade do servente, a execução da cura do concreto utilizando água potável.
103686.03	**CABO**	**CONCRETAGEM DE PATAMAR DE ESCADA, FCK=40 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das escadas a serem executadas.	Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
101980	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 2 LANCES EM "U" E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020**	**m²**	Utilizar a área de superfície da fôrma dos elementos da escada (lances, plataformas intermediárias e espelhos) em contato com o concreto.	Posicionar as escoras metálicas e eventuais travamentos da plataforma intermediária e da plataforma final e apoiar os respectivos painéis sobre as escoras; Após os convenientes travamentos das escoras das plataformas, posicionar as escoras das extremidades do primeiro lance da escada e apoiar o respectivo painel, fixando suas extremidades na laje de piso e na fôrma da plataforma intermediária; Distribuir as demais escoras do primeiro lance, conforme previsto em projeto, consolidando-as com o conjunto de escoras da plataforma intermediária; Repetir a operação para o segundo lance de escada, apoiando-o na fôrma da plataforma intermediária e na fôrma da laje ou viga superior; Fixar as laterais nas fôrmas dos lances; Conferir o nível do assoalho das plataformas e dos lances, fazendo os ajustes por meio de cunhas posicionadas sob as escoras; Conferir todas as medidas antes de proceder com a colocação das armaduras (espessura das lajes correspondentes aos lances e às plataformas, altura dos degraus, ângulo das fôrmas dos espelhos com as laterais, etc.); Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma (molde); Após o posicionamento da armadura e dos espaçadores, pregar nas laterais as estruturas dos espelhos; Conferir cotas, declividades, esquadro e alinhamento do topo dos espelhos, fixar um ou dois sarrafos intermediários sobre todos os espelhos, para garantir seu posicionamento / contraventamento; Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e	
103675.13	**CABO**	**CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=40 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA, INCLUSO ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Esta composição deve ser utilizada para as seguintes condições: pavimentos com laje do tipo maciça ou nervurada (com cubetas); lançamento com bomba; cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das vigas e lajes da parte do edifício a ser executada.	Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; o acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.	
89996.01	**DEA**	**ARMAÇÃO VERTICAL PARA ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO; AÇO CA-50 COM DIÂMETRO DE 10,0 MM.**	**kg**	Utilizar o peso de vergalhões para armação com diâmetro especificado na composição.	Posicionar as armaduras de acordo com o projeto.	O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.
89998.01	**DEA**	**ARMAÇÃO HORIZONTAL PARA ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO / CINTA DE CONCRETO; AÇO CA-50 COM DIÂMETRO DE 8,0 MM.**	**kg**	Utilizar o peso de vergalhões para armação com diâmetro especificado na composição.	Posicionar as armaduras de acordo com o projeto.	O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89995.01	**DEA**	**GRAUTEAMENTO HORIZONTAL (CINTA SUPERIOR) EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, UTILIZANDO GRAUTE FGK=30MPA.**	**m³**	Utilizar o volume de graute necessário para o preenchimento da cinta superior da alvenaria executada.	Antes de verter o graute, verificar se os furos estão alinhados e desobstruídos; molhar os vazados dos blocos a serem grauteados; lançar o graute de forma a preencher toda a canaleta.	O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.
89993.01	**DEA**	**GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, UTILIZANDO GRAUTE FGK=30MPA.**	**m³**	Utilizar o volume de graute necessário para preenchimento dos pontos verticais.	Antes de verter o graute, verificar se os furos estão alinhados e desobstruídos; molhar os vazados dos blocos a serem grauteados; criar janelas de visita nos pontos inferiores dos vazios verticais a serem grauteados para limpeza e inspeção do grauteamento; lançar o graute no vazado do bloco de forma a garantir o total preenchimento deste.	Antes de verter o graute, verificar se os furos estão alinhados e desobstruídos; molhar os vazados dos blocos a serem grauteados; criar janelas de visita nos pontos inferiores dos vazios verticais a serem grauteados para limpeza e inspeção do grauteamento; lançar o graute no vazado do bloco de forma a garantir o total preenchimento deste.
103318	**SINAPI**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	**m²**	Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.	Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi; Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos; Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.	Não são considerados nessa composição os esforços de execução de fixação da alvenaria (encunhamento); considerou-se que, em média, uma lateral da parede recebe telas de amarração da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas; considerou-se que os pontos que necessitam de fixação com tela são os encontros com pilares e encontro seco com a alvenaria; a fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, sendo somente um pino para blocos de espessura 9cm e dois pinos para blocos de espessura maior que 9 cm, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos; o esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição
105033.01	**DEA**	**ALVENARIA EM BLOCOS CANALETA DE CONCRETO, 14X19X19CM.**	**m**	Utilizar a extensão em metros de alvenaria em blocos canaleta.	Assentar os blocos canaletas sobre a parede, conferindo o alinhamento com régua e fazendo os ajustes necessários.	
13.70B	**CABO**	**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA DE EDIFICAÇÕES EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, SOLDA EM ELETRODO E70XX, COM PERFIS DE AÇO ESTRUTURAL U50X25X1.52, UE75X40X15X2.00 E W150X13, PLACA DE BASE DE 200X200X10MM EM ASTM A36, INCLUSIVE JATEAMENTO ABRASIVO, PINTURA EM FUNDO EPÓXI RICO EM ZINCO COM 75 MICRAS, EPÓXI INTERMEDIÁRIO (ERP) COM 150 MICRAS, E ACABAMENTO EM PU (POLIURETANO) COM 75 MICRAS, CONFORME PROJETO CABO DE SANTO AGOSTINHO, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE**	**kg**	Utilizar o peso total de aço correspondente aos perfis utilizados.	Transporte: prender a cinta na peça e no gancho do guindaste; içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de instalação; desprender a cinta. Montagem: prender a cinta na peça e no gancho do guindaste; içar e transportar verticalmente a peça até a posição de instalação; realizar pontos de solda nos locais adequados; desprender a cinta; fixação final; realizar a soldagem completa da peça. Pintura: limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização; realizar o mesmo procedimento para o zarcão e a tinta de acabamento.	
92770	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
97096.04	**CABO**	**CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 40 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Utilizar o volume total dos elementos (radier, piso de concreto e laje sobre solo), incluindo o volume da viga de borda quando houver.	Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural; - Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento; - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas; - Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto; - Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem; - Regularizar a superfície utilizando rodo de corte	Esta composição foi calculada para a situação de comprimento médio de viga maior que 3,5 m, mas, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as demais dimensões; - Para casos específicos onde o executor queira apenas o esforço de desfôrma, como em obra paralisada e retomada que teve que retirar fôrmas já colocadas, considerar 30% do total da mão-de-obra calculada nesta composição. Durante a desfôrma não há consumo de materiais.
97083	**SINAPI**	**COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021**	**m²**	Utilizar a área de projeção da fundação direta, piso ou laje sobre o solo.	Compactar o solo, conforme previsto em projeto.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
97087	**SINAPI**	**CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021**	**m²**	Utilizar a área total do radier, em metros quadrados, com a espessura definida na composição.	Marcar no terreno os locais de escavação da viga de borda; Escavar utilizando pá, picareta e ponteira; Compactar o solo, conforme previsto em projeto; Aplicar desmoldante em todas as faces da forma que ficam em contato com o concreto; Executar a montagem das formas, conforme orientações do fabricante dos painéis e do projeto de formas, garantindo o travamento dos painéis e a estanqueidade das juntas; Verificar as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo, alinhamento e estanqueidade); Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado, compactar com compactador à percussão e nivelar a superfície; Sobre lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de mínimo 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente; Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem; Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados; Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural; Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje; Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;	
97086	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021**	**m²**	Utilizar a área líquida das faces da forma em contato com o concreto e o lastro.	A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, marcar o perímetro das formas de radier, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma; Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
101952.02	**CABO**	**EXECUÇÃO DE LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL B 17, ENCHIMENTO EM EPS, VIGOTA TRELIÇADA, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (12+5), CONCRETO FCK=40MPA, EXCLUSIVE ARMAÇÃO.**	**m²**	Utilizar a soma das áreas de lajes pré-moldadas descritas no projeto estrutural.	Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; - Nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes; - O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes; - Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas; - Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas, para tanto, utilizar as próprias lajotas (tavelas) para determinar o afastamento entre as vigotas; - As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm; - Conferir alinhamento e esquadro das vigotas e apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem; - Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas; - Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais; - Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto; - Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme;	Esta composição foi calculada para a situação de vãos maiores que 3,0 m, porém, também foi considerada válida para vãos menores que 3,0 m, por ter seu custo representativo para esta outra condição; - Para o consumo de fôrmas foram consideradas 2 utilizações. No entanto, o orçamentista deverá avaliar a reutilização adequada para o seu tipo de obra, conforme tipologia da edificação e padrão de panos de lajes; - O Anexo 03 apresenta um desenho representativo da laje.
92452	**SINAPI**	**MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma de viga em contato com o concreto; - Essa composição é válida para vigas executadas em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).	Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras metálicas, de acordo com o indicado no projeto; - Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível); Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla, para facilitar a desfôrma; Travar o conjunto com viga metálica e barras de ancoragem distanciadas conforme indicação do projeto; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma; - Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; - Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.	Esta composição foi calculada para a situação de comprimento médio de viga maior que 3,5 m, mas, por ter seu custo representativo, foi considerada válida para as demais dimensões; - Para casos específicos onde o executor queira apenas o esforço de desfôrma, como em obra paralisada e retomada que teve que retirar fôrmas já colocadas, considerar 30% do total da mão-de-obra calculada nesta composição. Durante a desfôrma não há consumo de materiais.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
13.17I	**CABO**	**CONFECÇÃO E MONTAGEM DE ESCADA MARINHEIRO COMPOSTA POR PERFIS EM BARRA CHATA 75X8MM, BARRAS REDONDAS COM SEÇÃO 3/4", BARRA CHATA COM SEÇÃO DE 75X10MM, PERFIS DO TIPO L (SEÇÃO 1 1/2" X 3/16") E CHAPAS DE BASE COM SEÇÃO 8X50X50MM, PARA FIXAÇÃO DOS PARABOLTS 3/8"X5". TODOS OS PERFIS EM AÇO DO TIPO ASTM A36, COM SOLDA EM ELETRODO E70XX, INCLUSIVE JATEAMENTO ABRASIVO, PINTURA DE FUNDO EPÓXI RICO EM ZINCO COM ESPESSURA DE 75 MICRAS, ÉPOXI INTERMEDIÁRIO (ERP) COM 150 MICRAS, E PINTURA DE ACABAMENTO COM TINTA À BASE DE POLIURETANO COM ESPESSURA DE 75 MICRAS, CONFORME PROJETO - CABO DE SANTO AGOSTINHO.**	**m**	Utilizar o comprimento de escada instalada.	Medir e marcar os furos na parede que receberão os chumbadores (a cada 2 m no máximo); posicionar a escada; fixar com chumbador mecânico.	
100764.08	**CABO**	**ESTRUTURA METÁLICA PARA MARQUISE EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL ASTM A36, COM CONEXÕES SOLDADAS, SOLDA EM ELETRODO E70XX, PERFIS 100X70X5.6 E 170X130X5.00, BARRAS ø 70,00 MM, INCLUSIVE JATEAMENTO ABRASIVO, PINTURA EM FUNDO EPÓXI RICO EM ZINCO COM 75 MICRAS, EPÓXI INTERMEDIÁRIO (ERP) COM 150 MICRAS, E ACABAMENTO EM PU (POLIURETANO) COM 75 MICRAS, CONFORME PROJETO CABO DE SANTO AGOSTINHO, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**kg**	Utilizar o peso total de aço correspondente aos perfis utilizados.	Transporte: prender a cinta na peça e no gancho do guindaste; içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de instalação; desprender a cinta. Montagem: prender a cinta na peça e no gancho do guindaste; içar e transportar verticalmente a peça até a posição de instalação; realizar pontos de solda nos locais adequados; desprender a cinta; fixação final; realizar a soldagem completa da peça. Pintura: limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com o equipamento de pulverização; realizar o mesmo procedimento para o zarcão e a tinta de acabamento.	
104917	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
104918	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104929	**SINAPI**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA CORRIDA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma em contato com o concreto.	A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma das laterais da base e do corpo da sapata corrida; Pregar a chapa compensada na grelha; Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; Posicionar as faces laterais da base, conforme projeto e escorá-las cravando pontaletes de madeira no terreno; Para garantir a distância entre as fôrmas das laterais da base, pregar sarrafos nos pontaletes cravados; Após a concretagem e cura da base, posicionar as faces laterais do corpo e escorá-las com sarrafo pregado aos pontaletes; Para garantir a distância entre as fôrmas das laterais do corpo, pregar sarrafos nos pontaletes da grelha.	
103675.12	**CABO**	**CONCRETAGEM DE PAREDES, FCK=40 MPA, COM USO DE BOMBA, INCLUSO ADITIVO LIQUIDO IMPERMEABILIZANTE CRISTALIZANTE - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Cubicar previamente e utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das paredes. Com relação à medição das peças em concreto, estas só serão pagas mediante a apresentação dos relatórios de resistência à compressão dos corpos de prova, aos 28 dias, evidenciando o resultado do FCK requerido no projeto estrutural.	Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da parede; o acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.	Foi considerado, na produtividade do carpinteiro, a verificação da integridade das fôrmas durante toda a concretagem e, na produtividade do servente, a execução da cura do concreto utilizando água potável.
96616.02	**DEA**	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PAREDES DE CONCRETO.**	**m³**	Utilizar o volume de concreto magro para execução de lastro, dado pela área de projeção da peça multiplicada pela espessura.	Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita; em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto; nivelar a superfície final.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92415.01	**ITQ**	**FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESTRUTURAS ESPECIAIS (PAREDES DE RESERVATÓRIO, FOSSA SÉPTICA, TANQUE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES.**	**m²**	Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto; Essa composição é válida para pilares executados em pavimentos com pé-direito simples (menor que 3 m de altura).	A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gastalhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível lazer e outros dispositivos; fixar os gastalhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gastalho; Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas; promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.	
1.51	**DEA**	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS EM QUALQUER TIPO DE SOLO EXCETO ROCHA, PROF. 0<H<4 M**	**m³**	Os serviços serão medidos por volume (m³) escavado e aprovado, por categoria de material e/ou profundidade de escavação.	Antes de iniciar checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade. Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada, será usado equipamento de escavação quando for necessário ou indicado em serviço.	Excessos de escavação devido a cortes em desacordo com as definições de projeto, desmoronamentos, ruptura hidráulica de fundo de cava ou deficiência de escoramento, serão de responsabilidade da Contratada. A adoção da escavação manual ou mecânica dependerá da natureza do solo, das características do local (topografia, espaço livre, interferências) e do volume a ser escavado, ficando sua autorização a critério da Fiscalização.
100206	**SINAPI**	**TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2026**	**m³XKm**	Momento de transporte de material, em metros cúbicos, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino. O transporte horizontal no pavimento de execução não deve ser considerado, pois este esforço é feito pela equipe direta, presente nas composições principais de cada serviço.	Carregar manualmente a jerica; tração jerica até o local de destino; descarregar manualmente a jerica.	O ciclo de transporte representa o tempo de carregamento, ida até o ponto de descarregamento, descarregamento e retorno ao ponto de carregamento

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92760	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
104919	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92761	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
104921	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92762	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92763	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92759	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92766	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92764	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92772	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92768	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92769	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92771	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
104916	SINAPI	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	kg	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92915	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92773	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92774	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
4.29	**DEA**	**ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-61, AÇO CA-60, 3,4MM, MALHA 15X15CM**	**kg**	Utilizar o peso da tela descrita na composição utilizada na armação.	Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados; enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem; posicionar os espaçadores plásticos de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento máximo de 75 cm entre os espaçadores de forma.	
92921	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92919	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
4.29C	**CABO**	**ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-396, AÇO CA-60, 7,1MM, MALHA 10X10CM**	**kg**	Utilizar o peso da tela descrita na composição utilizada na armação.	Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados; enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem; posicionar os espaçadores plásticos de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento máximo de 75 cm entre os espaçadores de forma.	
104920	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
4.29B	**CABO**	**ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-503, AÇO CA-60, 8,0MM, MALHA 10X10CM**	**kg**	Utilizar o peso da tela descrita na composição utilizada na armação.	Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados; enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem; posicionar os espaçadores plásticos de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento máximo de 75 cm entre os espaçadores de forma.	
92916	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
95945	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020**	**kg**	Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de escadas	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Posicionar as armaduras na fôrma e fixá-las de modo que não apresentem risco de deslocamento durante a concretagem.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92922	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
92765	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edifícios.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
1.260	**CABO**	**EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE PROTENSÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO DE MONOCORDOALHA ENGRAXADA ø 12.7 MM, ANCORAGENS ATIVAS E PASSIVAS E DEMAIS MATERIAIS, ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS INERENTES À REALIZAÇÃO DO SERVIÇO.**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição	Posicionar os cabos nas fôrmas, conforme o traçado definido em projeto, utilizando acessórios que garantam o cobrimento e o perfil geométrico especificado; instalar as ancoragens ativa e passiva, assegurando a compatibilidade entre os componentes do sistema; fixar as extremidades dos cabos nas ancoragens passivas e preparar a extremidade ativa para o tensionamento; lançar o concreto com cuidado para não deslocar os cabos, mantendo o cobrimento e a posição projetada; após atingir a resistência mínima para protensão, realizar o estiramento das cordoalhas com equipamentos hidráulicos calibrados, aplicando a força prevista em projeto e registrando pressões e alongamentos; efetuar o bloqueio definitivo após o tensionamento e cortar as sobras das cordoalhas.	
95946	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE ESCADA, DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_11/2020**	**kg**	Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de escadas	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50 cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Posicionar as armaduras na fôrma e fixá-las de modo que não apresentem risco de deslocamento durante a concretagem.	
92917	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92923	**SINAPI**	**ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022**	**kg**	Utilizar o peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura.	Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.	
104725.01	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ISOLAMENTO COM LÃ DE ROCHA EM PAREDES DRYWALL. (DENSIDADE = 32 KG/M³, ESPESSURA =50MM).**	**m²**	Utilizar a área líquida de isolamento em lã mineral, instalada em paredes drywall.	Verificar a área de parede a ser preenchida com isolamento; separar a quantidade necessária para o preenchimento; aplicar a lã de vidro manualmente no interior das paredes após a instalação das chapas de gesso acartonado em uma das faces e antes do fechamento da segunda face.	
96369.01	**CABO**	**PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO COM FUNÇÃO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO, COM DUAS FACES DUPLAS E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. (EXCLUSIVE ISOLAMENTO ACÚSTICO)**	**m²**	Utilizar a área líquida das paredes em drywall com estrutura metálica com guias duplas, montantes, com banda acústica, com área maior ou igual a 6 m2 e que possuam vãos.	Utilizar trena, prumo manual ou a laser para o correto posicionamento das guias, montantes e dos pontos de referência, pré-definidos em projeto; - Marcar a posição das guias inferiores com auxílio de um cordão ou fio traçante;- Marcar a posição das guias superiores tomando como referência a posição das guias inferiores, utilizando prumo manual ou a laser; - Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias; - Utilizar tesoura para perfis metálicos, para cortes e ajustes das guias e montantes; - Proceder com a fixação das guias. Recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm, por meio de pinos de aço desenvolvidos para esse fim; - Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. O piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso); - Posicionar os montantes com auxílio de trena e prumo manual ou a laser; - Fixar os montantes às guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos; - Fixar montantes em contato com outra estrutura de parede em drywall por meio de parafuso (metalmetal); - Verificar o pé direito ou a altura da parede (altura de estrutura metálica) para definição da altura da chapa de gesso para drywall; - Caso seja necessário o corte de chapas, marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de lápis e régua. Em seguida, passar o estilete pressionado	Nesta composição foi indicada a chapa de gesso para Drywall branca tipo Standard (ST), mas é válida para as chapas do tipo Resistente à umidade (RU) e Resistente ao fogo (RF), em termos de indicadores de produtividade e consumo de materiais.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104719.01	**CABO**	**PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL COM PROPRIEDADES HIDROFUGANTES, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES (PLACAS RESISTENTES À UMIDADE - RU) E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M2, COM VÃOS.**	**m²**	Utilizar a área líquida das paredes em drywall	Utilizar trena, prumo manual ou a laser para o correto posicionamento das guias, montantes e dos pontos de referência, pré-definidos em projeto; marcar a posição das guias inferiores com auxílio de um cordão ou fio traçante; marcar a posição das guias superiores tomando como referência a posição das guias inferiores, utilizando prumo manual ou a laser; colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias; utilizar tesoura para perfis metálicos, para cortes e ajustes das guias e montantes; proceder com a fixação das guias. Recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm, por meio de pinos de aço desenvolvidos para esse fim; executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. O piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso); posicionar os montantes com auxílio de trena e prumo manual ou a laser; fixar os montantes às guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos; fixar montantes em contato com outra estrutura de parede em drywall por meio de parafuso (metal-metal); para os montantes duplos fazer a fixação entre os perfis com auxilio de um alicate puncionador. Os perfis duplos podem ser montados em forma de caixão (contato entre as abas dos perfis) ou em forma de "H" (contato entre as almas dos perfis); verificar o pé direito ou a altura da parede (altura de estrutura metálica) para definição da altura da chapa de gesso para drywall; caso seja necessário o corte de chapas, marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de lápis e régua	Entende-se por guias duplas a configuração de duas guias instaladas em paralelo; entende-se por face simples a colocação de apenas uma camada de chapa de gesso para drywall por face de parede; a utilização das fitas de tratamento acústico foi considerada nas guias (superior e inferior); foi considerado o uso de parafuso metal-metal, para fixação de um montante de extremidade em contato com outra parede drywall; para os cálculos de consumo foi considerado um espaçamento de 60 cm entre montantes; foram considerados nas aberturas montantes duplos para reforço; nesta composição não está contemplado o serviço de isolamento termo/acústico, tampouco o serviço de reforço com madeira ou metálico.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104719	**SINAPI**	**PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M2, COM VÃOS. AF_07/2023_PS**	**m²**	Utilizar a área líquida das paredes em drywall	Utilizar trena, prumo manual ou a laser para o correto posicionamento das guias, montantes e dos pontos de referência, pré-definidos em projeto; marcar a posição das guias inferiores com auxílio de um cordão ou fio traçante; marcar a posição das guias superiores tomando como referência a posição das guias inferiores, utilizando prumo manual ou a laser; colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias; utilizar tesoura para perfis metálicos, para cortes e ajustes das guias e montantes; proceder com a fixação das guias. Recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm, por meio de pinos de aço desenvolvidos para esse fim; executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. O piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso); posicionar os montantes com auxílio de trena e prumo manual ou a laser; fixar os montantes às guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos; fixar montantes em contato com outra estrutura de parede em drywall por meio de parafuso (metal-metal); para os montantes duplos fazer a fixação entre os perfis com auxilio de um alicate puncionador. Os perfis duplos podem ser montados em forma de caixão (contato entre as abas dos perfis) ou em forma de "H" (contato entre as almas dos perfis); verificar o pé direito ou a altura da parede (altura de estrutura metálica) para definição da altura da chapa de gesso para drywall; caso seja necessário o corte de chapas, marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de lápis e régua	Entende-se por guias duplas a configuração de duas guias instaladas em paralelo; entende-se por face simples a colocação de apenas uma camada de chapa de gesso para drywall por face de parede; a utilização das fitas de tratamento acústico foi considerada nas guias (superior e inferior); foi considerado o uso de parafuso metal-metal, para fixação de um montante de extremidade em contato com outra parede drywall; para os cálculos de consumo foi considerado um espaçamento de 60 cm entre montantes; foram considerados nas aberturas montantes duplos para reforço; nesta composição não está contemplado o serviço de isolamento termo/acústico, tampouco o serviço de reforço com madeira ou metálico.
103328	**SINAPI**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	**m²**	Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria de vedação, incluindo a primeira fiada. Todos os vãos (portas e janelas) deverão ser descontados.	Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi; demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos; execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.	Não são considerados nessa composição os esforços de execução de fixação da alvenaria (encunhamento); considerou-se que, em média, uma lateral da parede recebe telas de amarração da alvenaria, aplicando-se a cada duas fiadas; considerou-se que os pontos que necessitam de fixação com tela são os encontros com pilares e encontro seco com a alvenaria; a fixação das telas metálicas na estrutura é feita por pinos de aço zincado, sendo somente um pino para blocos de espessura 9cm e dois pinos para blocos de espessura maior que 9 cm, porém a amarração de uma parede e outra de alvenaria por meio telas dispensa o uso dos pinos; o esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
93200	**SINAPI**	**FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM BISNAGA. AF_03/2024**	**m**	Utilizar o metro linear de parede elevada.	Preenchimento completo do vão entre a alvenaria e a estrutura de concreto armado e de pelo menos 70% na largura da parede com auxílio de uma bisnaga; o preenchimento deverá ser feito em 2 cordões, seguindo o assentamento da alvenaria. No caso da fachada a fixação da face externa é feita no momento de preparação para o revestimento externo	
88497	**SINAPI**	**EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023**	**m²**	Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).	Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa; aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.	Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície; o esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.
88485	**SINAPI**	**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023**	**m²**	Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.)	Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; diluir o selador em água potável, conforme fabricante; aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.	Limpeza e preparo do ambiente para início dos serviços estão contemplados na produtividade da mão de obra; o esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.
88489.07	**DEA**	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA ACETINADA, COR BRANCO GELO, CORAL DECORA OU EQUIVALENTE, EM PAREDES INTERNAS, DUAS DEMÃOS.**	**m²**	Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).	Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.	Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida; Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.
7.12C	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO VINÍLICO TARKETT COR LIGHT GRAY, EM PLACAS DE 92X92CM, LINHA AMBIENTA MAKE IT, TARKETT OU SIMILAR, ASSENTADO COM COLA DE CONTATO ESPECÍFICA.**	**m²**	Utilizar a área real de execução do revestimento.	Sobre a superfície devidamente limpa e nivelada, marcar o eixo/linha de início da instalação dos revestimentos vinílicos e as dimensões conforme projeto; caso necessário, as placas ou réguas vinílicas serão cortadas com uso de estilete; espalhar a cola de contato, utilizando uma desempenadeira denteada, em áreas de até 10 m²; aguardar o "tempo de tack" da cola de contato e distribuir as placas ou réguas; imediatamente após o término da colagem, passar uma tábua protegida com um tecido grosso sobre as placas coladas, comprimindo o revestimento na base.	
10.24	**DEA**	**APLICAÇÃO MANUAL DE TEXTURA ACRÍLICA RÚSTICA, NA COR BRANCO GELO, UMA DEMÃO.**	**m²**	Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).	A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; a diluição, caso necessária, se dará conforme as recomendações de cada fabricante. A aplicação será feita em uma demão, com rolo de texturizar, rolo de espuma, rolo de lã, espátula, escova etc. Quando a aplicação for feita com rolo, o material deverá, inicialmente, ser espalhado nas direções vertical e horizontal. Para concluir, o rolo deverá ser repassado na vertical, sempre no mesmo sentido. Efeitos decorativos e desenhos variados serão obtidos com o uso de ferramentas adequadas.	Não inclui preparação da superfície com selador ou aplicação de massa corrida.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
87879	**SINAPI**	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022**	**m²**	Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas, descontando-se todos os vãos (portas, janelas etc.).	Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos); umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm	Os esforços de limpeza da base, umedecimento e colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição. O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do revestimento a base de cimento.
87529	**SINAPI**	**MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024**	**m²**	Utilizar a área de revestimento em paredes efetivamente executado. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.)	Realizar o taliscamento prévio da base; preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista; aplicar argamassa para execução das mestras; efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras; executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso; por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.	O esforço para realização de quinas entre duas paredes foi contemplado na composição; não se considerou a existência de requadros em função de as janelas consideradas serem faceadas internamente e de as portas terem batentes da espessura da parede; consideraram-se os pilares e vigas faceados nas paredes (sem ressaltos).
7.57	**DEA**	**REVESTIMENTO CIMENTADO QUEIMADO (NATADO) COM ARGAMASSA 1:4.**	**m²**	Utilizar a área real de execução do revestimento.	Sobre a base limpa e nivelada, lançar e espalhar a argamassa, nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira; efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento.	
88489.01	**DEA**	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA A CAL (CAIAÇÃO) EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**	**m²**	Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).	Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; fazer a diluição em água potável, conforme fabricante; aplicar duas demãos com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.	Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida; para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; o esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
87244.08	**CABO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PASTILHAS DE PORCELANA ESMALTADA 5X5CM, NA COR BRANCA, REF: B2140 DA ATLAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL NA COR CINZA PLATINA.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.); o esforço relativo ao revestimento dos requadros dos vãos foi contemplado nas produtividades apresentadas, embora sua área não deva ser somada na quantificação do serviço	Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que permita ser possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos e cordões; aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz das peças; assentar as placas de pastilhas de porcelana, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; logo após o assentamento, aplicar a argamassa colante para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de borracha em movimentos contínuos de vai e vem; limpar a área com pano umedecido.	Foi considerado o acesso à fachada com balancim a tração manual ou andaime; o esforço de preparo da argamassa, por ser feita pela própria equipe que assenta o revestimento cerâmico, está contemplado nos índices de produtividade apresentados.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
7.55B	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO PARA PAREDE EM PORCELANATO TAVOLA DECOR MIX NAT DA PORTINARI OU EQUIVALENTE TÉCNICO, 58,4 X 58,4 CM, ACABAMENTO RETIFICADO, ASSENTADO EM PAREDE COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL QUARTZOBRÁS OU EQUIVALENTE NA COR MARROM MONDRIAN.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executado. Para revestimento em parede, todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas, etc.).	Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas em porcelanato e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada; aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; caso o revestimento seja assentado em piso, colocar os espaçadores niveladores com 5 cm de distância, aproximadamente, das extremidades das placas; com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; assentar cada placa, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; caso o revestimento seja assentado em piso, aplicar as cunhas niveladoras nas aberturas dos espaçadores niveladores, se necessário com o auxílio de um alicate nivelador, romper lateralmente com um martelo de borracha os espaçadores niveladores após a secagem da argamassa e retirar as cunhas niveladoras para reutilização; caso o revestimento seja assentado em parede, garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados; aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; limpar a área com pano umedecido	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
7.55	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO PARA PAREDE EM PORCELANATO NATURAL STATE CEMENT NA DA ELIANE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, 90 X 90 CM, ACABAMENTO RETIFICADO, ASSENTADO EM PAREDE COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL NA COR CINZA PLATINA.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executado. Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas, etc.).	Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados; Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; Limpar a área com pano umedecido.	
7.55E	**CABO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO PARA PAREDE EM PORCELANATO NÍQUEL IMPERADOR POLIDO ESMALTADO DA ELIZABETH OU EQUIVALENTE TÉCNICO, 70 X 70 CM, TIPO A, ASSENTADO EM PAREDE COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL.**	**m²**	Utilizar o perímetro do ambiente que receberá rodapé. Todos os vãos devem ser descontados (portas, etc.).	Cortar as placas do porcelanato em faixas de 7 cm de altura de forma a utilizar os dois lados da placa, descartando-se a parte central; Realizar a marcação na base de aplicação totalmente limpa, seca e curada, da altura do rodapé reduzida de 5 mm com um traço; Aplicar e estender a argamassa de assentamento, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que respeite a altura do rodapé e facilite a colocação das placas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; Assentar cada placa comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa podendo-se empregar, para tanto, espaçadores previamente gabaritados; Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; Limpar a área com pano umedecido.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
1.255	**DEA**	**EXECUÇÃO DE ACABAMENTO EM BANCO DE CONCRETO (BORDAS ARREDONDADAS) - ESPESSURA 10CM E LARGURA 10CM**	**m**	Utilizar o comprimento de acabamento arredondado.	Executar aplicação da camada de concreto nas bordas do banco, moldando o arredondamento conforme o raio previsto em projeto; corrigir eventuais irregularidades durante a aplicação, garantindo continuidade entre a borda e as superfícies adjacentes; após o início de pega, realizar o polimento da região utilizando ferramentas adequadas para obter a forma arredondada e o acabamento liso desejado; promover a cura adequada do material, evitando fissuração.	
87244.07	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MIX DE PASTILHAS DE PORCELANA ESMALTADA 5X5CM, NAS CORES ÁBACO SG-11550 (40%) E HAVANA REF: SG-7731 (60%), DA ATLAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL NA COR CINZA PLATINA.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executado.	Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas de pastilhas e que permita ser possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos e cordões; aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz das peças; assentar as placas de pastilhas, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; a espessura de juntas especificada para o tipo de revestimento deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; logo após o assentamento, aplicar a argamassa colante para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de borracha em movimentos contínuos de vai e vem; limpar a área com pano umedecido.	O esforço relativo ao revestimento dos requadros dos vãos foi contemplado nas produtividades apresentadas, embora sua área não deva ser somada na quantificação do serviço.
87244.04	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PASTILHAS DE PORCELANA ESMALTADA 5X5CM, NA COR HAVANA, REF: SG7731 DA ATLAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL NA COR CINZA PLATINA.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executada. Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.); o esforço relativo ao revestimento dos requadros dos vãos foi contemplado nas produtividades apresentadas, embora sua área não deva ser somada na quantificação do serviço	Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que permita ser possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos e cordões; aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz das peças; assentar as placas de pastilhas de porcelana, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados; logo após o assentamento, aplicar a argamassa colante para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de borracha em movimentos contínuos de vai e vem; limpar a área com pano umedecido.	Foi considerado o acesso à fachada com balancim a tração manual ou andaime; o esforço de preparo da argamassa, por ser feita pela própria equipe que assenta o revestimento cerâmico, está contemplado nos índices de produtividade apresentados.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
9.14 B	**CABO**	**FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE JUNTA DE MASTIQUE, INCLUSIVE PREENCHIMENTO DA JUNTA COM TARUCEL 20MM.**	**m**	Utilizar o comprimento total das juntas a serem colocadas.	O local da junta deverá estar completamente limpo, desobstruído, livre de resíduos. Após, insere-se o Tarucel 20mm na junta, comprimindo-o para garantir um preenchimento uniforme. Em seguida, aplica-se o mastique sobre o Tarucel utilizando pistola ou espátula, preenchendo a junta completamente. O mastique é alisado e o excesso removido para um acabamento uniforme. Após isso, o mastique deve curar por um período recomendado pelo fabricante, garantindo a vedação adequada.	
88496	**SINAPI**	**EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023**	**m²**	Utilizar a área de teto efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados.	Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa; aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.	Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície; o esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.
96114	**SINAPI**	**FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS**	**m²**	Utilizar a área de forro executada em ambiente.	Marcar nos elementos verticais perimetrais (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro; com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixada a cantoneira ou tabica; preparar as guias (cantoneiras ou tabicas) no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento; posicionar as guias na altura demarcada e fixá-las utilizando os parafusos TA-25 e com o espaçamento máximo de 60 cm; com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47; fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, com espaçamento de aproximadamente 1,00 m; após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores; encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites; para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis F-47 (perfis secundários) perpendiculares aos perfis primários e fixá-los aos perfis primários; fixar as chapas de gesso para drywall no conjunto de sustentação (perfis F-47) por meio de parafusos TA-25. Os parafusos devem estar distanciados a 20 cm entre si e a 1 cm da borda da chapa; ao longo das juntas entre as chapas de gesso para drywall, na face inferior aparente, aplicar uma primeira camada de massa de rejunte; aplicar a fita adesiva sobre o eixo da junta e com uma espátula pressionar com firmeza a fita sobre a primeira camada de massa; além do tratamento das juntas, aplica-se massa para cobrir as cabeças dos parafusos; aplicar as demais camadas de massa com o auxílio de uma	Nesta composição não estão contemplados os tempos de montagem e instalação dos acabamentos como cantoneiras ou tabicas.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
88488	**SINAPI**	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	**m²**	Utilizar a área de teto efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados.	Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.	Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida; para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; o esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.
10.31	**DEA**	**APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO, UMA DEMÃO, EM PAREDE OU FORRO EM CHAPA DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) , INCLUSIVE PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM LIXAMENTO**	**m²**	Utilizar a área de aplicação do fundo selador em parede/forro efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados.	Executar a preparação da superfície com lixamento; observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; diluir o selador em água potável, conforme fabricante; aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.	
96123.01	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ACABAMENTOS PARA FORRO (JUNTA DE DILATAÇÃO/MOLDURA EM DRYWALL), 3X3 CM, NA COR BRANCA.**	**m**	Utilizar o comprimento que terá o acabamento especificado.	Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o teto; Com o auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixada a cantoneira ou tabica; Fixar as guias na parede (cantoneiras ou tabicas); Com o auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis F-47; Após a fixação dos arames na laje (tirantes), através de rebites, com distância equivalente à largura da moldura e com espaçamento de 1.000 mm; Prender nos tirantes os suportes niveladores; Encaixar os perfis F-47 no suporte nivelador de maneira que fique firme. Ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto; - Fixar as chapas de drywall, já cortadas, na estrutura por meio de parafusos especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 200 mm entre si e a 10 mm da borda; Aplicar uma primeira camada de massa de rejunte ao longo das juntas entre as chapas de drywall; Colocar a fita adesiva para juntas sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa; Aplicar as demais camadas de massa com o auxílio de uma desempenadeira, deixando um acabamento uniforme.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.18	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FORRO MODULAR ACÚSTICO REMOVÍVEL COMPOSTO DE CHAPAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL) PERFURADAS, LINHA DANOLINE DA KNAUF OU EQUIVALENTE TÉCNICO, DIM. 625X625MM, ESP.12,5MM, ESTRUTURADO COM PERFIS DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA.**	**m²**	Utilizar a área de forro executada em ambiente.	Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro; com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixada a guia do forro ou cantoneira "L"; preparar as guias no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento; posicionar as guias na altura demarcada e fixá-las utilizando parafusos e com o espaçamento máximo de 60 cm; com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis; fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, com espaçamento de aproximadamente 1,20 m; após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores; encaixar os perfis primários no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites; para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis secundários perpendiculares aos perfis primários e fixá-los aos perfis primários; encaixar as placas nos perfis.	
96114.05	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FORRO REMOVÍVEL EM PAINÉIS DE LÃ MINERAL, NA COR BRANCA, THERMATEX STAR DA AMF OU EQUIVALENTE, NAS DIMENSÕES DE 625X625MM, ESPESSURA DE 15MM, ESTRUTURADO COM PERFIS METÁLICOS COM ACABAMENTO NA COR BRANCA.**	**m²**	Utilizar a área de forro executada em ambiente.	Marcar nos elementos verticais periféricos (paredes), com uma mangueira ou um nível laser, a altura em que será instalado o forro; com um cordão ou fio traçante, marcar a posição exata onde será fixada a guia do forro ou cantoneira "L"; preparar as guias no comprimento de cada parede com um corte diagonal nas extremidades para dar o acabamento; posicionar as guias na altura demarcada e fixá-las utilizando parafusos e com o espaçamento máximo de 60 cm; com um cordão ou fio traçante, marcar a posição do eixo dos perfis; fixar os arames (tirantes) na laje, com o auxílio de rebites de repuxo, com espaçamento de aproximadamente 1,20 m; após a fixação dos tirantes na laje, colocar nestes os suportes niveladores; encaixar os perfis primários no suporte nivelador obedecendo as distâncias máximas entre perfis (60 cm para áreas internas e 50 cm para áreas externas) e fixá-los utilizando os rebites; para concluir a estrutura de sustentação do forro, encaixar os perfis secundários perpendiculares aos perfis primários e fixá-los aos perfis primários; encaixar as placas nos perfis.	Nesta composição não estão contemplados os tempos de montagem e instalação dos acabamentos como cantoneiras ou tabicas.
88484	**SINAPI**	**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023**	**m²**	Utilizar a área de teto efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados.	Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; diluir o selador em água potável, conforme fabricante; aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.	Limpeza e preparo do ambiente para início dos serviços estão contemplados na produtividade da mão de obra; o esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
102489	**SINAPI**	**PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021**	**m²**	Utilizar a área real de aplicação da tinta.	Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias; recuperar previamente eventuais fissuras, desagregações etc.; antes de iniciar a pintura, certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor; delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro; aplicar 1ª demão de hidrofugante com trincha, broxa ou rolo de lã (deixar secar por no mínimo 6 horas); aplicar 2ª demão de hidrofugante com trincha, broxa ou rolo de lã (deixar secar por no mínimo 6 h); aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada); remover fitas após secagem.	Esta composição é válida para pintura de piso cimentado (estacionamentos cobertos, quadras poliesportivas, pisos de alta resistência, etc.) e para piso intertravado
93184.01	**DEA**	**VERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM.**	**m**	Utilizar a extensão em metros de vergas (incluindo o traspasse)	Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto; posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo; concretar as peças e realizar a cura das peças; após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.	
93194	**SINAPI**	**CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024**	**m**	Utilizar a extensão em metros de contravergas (incluindo o traspasse).	Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto; posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo; concretar as peças e realizar a cura das peças; após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar a peça no vão junto com o restante da alvenaria de vedação, com traspasse mínimo.	
13.1A	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLA AÉREA FECHA PORTA, PRATA, PARA PORTAS DE TRÁFEGO LEVE, COM LARGURA MENOR QUE 95 CM, FORÇA DE FECHAMENTO 2/3 CONTROLADA POR MEIO DE AJUSTES DA MOLA E DO BRAÇO, PESO MÁXIMO DA PORTA DE 60KG.**	**un**	Utilizar a quantidade de molas a serem instaladas.	Verificar o manual de instrução do fabricante; conferir se a mola será para a porta com abertura à direita ou esquerda; posicionar o gabarito que vem na caixa da mola na porta, alinhando a marcação com as frestas da mesma, fixando com a fita adesiva; com o martelo e punção, fazer a marcação dos furos da mola e do braço, nos locais indicados pelo gabarito; retirar o gabarito; perfurar com a furadeira sobre os locais marcados anteriormente; pegar a mola e os parafusos das válvulas de regulagem e fixar o corpo da mola na porta; o conjunto de braço deve ser fixado acima do corpo da mola; utilizar os parafusos indicados; com a chave de boca, apertar os parafusos; prender um dos braços no marco superior da porta, soltando um braço do outro; regular as distâncias e juntar os dois braços novamente; regular a pressão do braço, de forma que a porta fique completamente fechada; instalar o braço regulável com a chave de boca; fixar a tampa do eixo abaixo do corpo da mola; iniciar a regulagem da velocidade de abertura da porta usando as chave de fenda; usar a válvula “S” ou “1” presente na mola; regular o impulso final pela válvula “L” ou “2”.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
91306	**SINAPI**	**FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de fechaduras a serem instaladas.	Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta; encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro; a partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura; posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente; retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente; introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado; parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa; posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos; travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.	
98555	**SINAPI**	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023**	**m²**	Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização; caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.	A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos; umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão; aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha; caso previsto, aplicar a tela de poliéster nos rodapés, observando que esta fique bem aderida e sem apresentar dobras e rugas (considerar composição específica); aguardar o tempo recomendado pelo fabricante ou de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior; repetir o processo para a demão seguinte; após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.	As produtividades desta composição não contemplam as atividades de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapés com tela de poliéster estruturante, bem como as etapas de regularização da base e proteção mecânica.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
PAV01 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PAV01 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM PORTA TIPO GIRO E 03 FOLHAS FIXAS, COM VIDRO LAMINADO 6mm NA COR VERDE, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 3,70 X 2,10 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	
JAV01 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV01 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM VIDRO FLOAT VERDE 6MM, COM FOLHAS FIXAS E 06 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR, INCLUSIVE BANDEIRAS, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 14,45 X 1,50 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JAV04 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV04 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM 05 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR COM VIDRO FLOAT VERDE 6MM, E COM 02 FOLHAS DO TIPO VENEZIANA ANTE CHUVA COM AR LIVRE PARA DESCARGA DO AR EXAURIDO, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 7,00 X 0,50 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JAV02 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV02 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM VIDRO FLOAT VERDE 6MM, COM FOLHAS FIXAS E 04 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 6,80 X 1,50 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JAV06 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV06 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM VIDRO FLOAT VERDE 6MM, COM PELÍCULA JATEADA, COM 01 FOLHA FIXA E 01 FOLHA DO TIPO MAXIMAR, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 0,35 X 1,50 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JAV07 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV07 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM VIDRO FLOAT VERDE 6MM, COM 02 FOLHAS TIPO CORRER, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,50 X 0,50 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JAV08 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV08 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM 02 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR COM VIDRO FLOAT VERDE 6MM, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 2,20 X 0,50 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JAV09 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV09 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, TIPO CIRCULAR, FIXA, COM VIDRO VERDE ARAMADO 6MM, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = Ø 0,80 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
VS03 CSA	**CSA CÍNTIA**	**VS03 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, TIPO FIXA, COM VIDRO LAMINADO INCOLOR 5+5+5+5MM, COM CAMADAS DE PVB ENTRE VIDROS, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,50 X 1,00 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
11.156B	**DEA**	**PCF01 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTA CORTA-FOGO PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, TIPO GIRO, FECHAMENTO AUTOMÁTICO, DIM.: 100X210X5CM, CONFORME ABNT NBR 11742P, CLASSE P-90, INCL. CONTRAMARCO, 3 PARES DE DOBRADIÇAS C/MOLA, BARRA ANTI-PANICO E FECHADURA, COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR PRETA.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição	Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão; Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa; Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:3; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado; Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento. Com o batente instalado, fixar as dobradiças macho, uma a 25cm do piso, outra a 25cm do rebaixo superior do marco/batente e a terceira no centro da porta, conferindo-se o prumo; Colocar a porta no vão do batente distribuindo a folga superior e inferior com o auxílio de um calço; Fixar as dobradiças com o lado não escariado voltado para a folha de porta; Proceder à furação da folha de porta para fixar a fechadura de sobrepor, utilizando o gabarito de furação; Posicionar a fechadura, colocar o trinco e proceder à fixação com os parafusos fornecidos junto com a porta; Fixar a contra	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
90797.03	**DEA**	**KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA COM ACABAMENTO EM FOLHEADO DE MADEIRA NA COR JEQUITIBÁ, FOLHA LEVE OU MÉDIA, TIPO GIRO, 90X210CM, COM ABERTURA PARA VENEZIANA INDEVASSÁVEL DUPLA MOLDURA AGS-T - 30X30 CM (EXCLUSIVE VENEZIANA), COM CHAPA DE AÇO INOX NA BASE DOS DOIS LADOS H=0,40M CONFORME NBR 9050, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, INCLUSIVE MARCO, ALIZARES E DOBRADIÇAS, EXCLUSIVE FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas de madeira a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta, com a previsão de folga de 2cm no topo e de 3cm nas laterais do vão; Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa; Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; Posicionar o kit porta-pronta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:3; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado; Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão, preencher todo o restante do vão entre o marco / batente e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento; Por fim, instalar os alizares em ambos os lados do vão.	Considerou-se alizares em ambos os lados do vão da porta.
90797.02	**DEA**	**KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA COM ACABAMENTO EM FOLHEADO DE MADEIRA NA COR JEQUITIBÁ, FOLHA LEVE OU MÉDIA, TIPO GIRO, 90X210CM, COM ABERTURA PARA VENEZIANA INDEVASSÁVEL DUPLA MOLDURA AGS-T - 50X50 CM (EXCLUSIVE VENEZIANA), FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, INCLUSIVE MARCO, ALIZARES E DOBRADIÇAS, EXCLUSIVE FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas de madeira a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta, com a previsão de folga de 2cm no topo e de 3cm nas laterais do vão; Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa; Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; Posicionar o kit porta-pronta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:3; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado; Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão, preencher todo o restante do vão entre o marco / batente e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento; Por fim, instalar os alizares em ambos os lados do vão.	Considerou-se alizares em ambos os lados do vão da porta.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
90795.01	**DEA**	**KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA COM ACABAMENTO EM FOLHEADO DE MADEIRA NA COR JEQUITIBÁ, FOLHA LEVE OU MÉDIA, TIPO GIRO, 70X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, INCLUSIVE MARCO, ALIZARES E DOBRADIÇAS, EXCLUSIVE FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas de madeira a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta, com a previsão de folga de 2cm no topo e de 3cm nas laterais do vão; Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa; Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; Posicionar o kit porta-pronta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:3; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado; Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão, preencher todo o restante do vão entre o marco / batente e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento; Por fim, instalar os alizares em ambos os lados do vão.	Considerou-se alizares em ambos os lados do vão da porta.
90797.01	**DEA**	**KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA COM ACABAMENTO EM FOLHEADO DE MADEIRA NA COR JEQUITIBÁ, FOLHA LEVE OU MÉDIA, TIPO GIRO, 90X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, INCLUSIVE MARCO, ALIZARES E DOBRADIÇAS, EXCLUSIVE FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas de madeira a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta, com a previsão de folga de 2cm no topo e de 3cm nas laterais do vão; Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa; Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; Posicionar o kit porta-pronta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:3; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado; Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão, preencher todo o restante do vão entre o marco / batente e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento; Por fim, instalar os alizares em ambos os lados do vão.	Considerou-se alizares em ambos os lados do vão da porta.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
12.34E	**DEA**	**DIVISÓRIA EM LAMINADO ESTRUTURAL TS NA COR CINZA, INCLUSIVE FERRAGENS E PERFIS DE ALUMÍNIO NA COR CINZA REFORÇADOS COM BARRA HORIZONTAIS DE TRAVAMENTO DA NEOCOM SYSTEM - ALCOPLAC AV OU SIMILAR**	**m²**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas na parede; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada; posicionar o respaldo e fixá-lo na parede com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
12.29C	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA EM LAMINADO ESTRUTURAL TS 10MM (FÓRMICA MACIÇA À PROVA D'ÁGUA), NA COR PRETA. 0,80x1,65M. ESTRUTURA EM PERFIS DE ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO, PUXADOR EXTERNO METÁLICO E FECHADURA INTERNA EM NYLON COM VISUALIZAÇÃO LIVRE/OCUPADO COM SISTEMA LINGUETA DESLIZANTE E FERRAGENS.**	**un**	Por unidade de porta instalada.	Conferir os níveis e prumos das paredes, pisos e estruturas que receberão os painéis e portas. Garantir que o piso esteja nivelado e o ambiente pronto para receber a instalação. Marcar no piso e nas paredes os eixos de instalação da estrutura de alumínio que receberá a porta. Posicionar os perfis verticais (montantes) de alumínio anodizado natural fosco. Fixar os montantes laterais com parafusos e buchas adequadas ao tipo de superfície (alvenaria, drywall ou painel TS). Instalar os suportes de dobradiça na estrutura conforme as dimensões padrão do fabricante. Posicionar a porta de painel TS 10 mm com revestimento melamínico texturizado na cor preta. Fixar as dobradiças nos suportes da estrutura e na folha da porta. Ajustar o nível e o prumo da porta garantindo funcionamento pleno de abertura e fechamento. Instalar a fechadura tipo LIN (modelo livre/ocupado), maçaneta, puxadores e demais acessórios conforme especificação. Verificar o alinhamento com a contratesta e realizar os ajustes necessários. Conferir se a porta está perfeitamente nivelada e funcional. Realizar acabamento com tapa-furos e vedadores, se necessário.	Esta composição foi calculada para a situação de sinalização horizontal sobre piso cimentado, porém foi considerada válida para pisos intertravado e asfáltico, por ter seu custo representativo para tais condições
87745.01	**DEA**	**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM.**	**m²**	Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada; descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje.	Limpar a base, incluindo lavar e molhar; definir os níveis do contrapiso; assentar taliscas; camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento; argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente; acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.	Os esforços demandados pela execução de taliscas, da camada de ligação e do acabamento superficial estão contemplados nos coeficientes da composição; essa composição é válida para contrapisos executados tanto antes quanto depois da alvenaria.
87640	**SINAPI**	**CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021**	**m²**	Utilizar a área de contrapiso efetivamente executada, em ambientes secos; descontar a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje.	Limpar a base, incluindo lavar e molhar; definir os níveis do contrapiso; assentar taliscas; camada de aderência: aplicar o adesivo diluído e misturado com cimento; argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente; acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.	Os esforços demandados pela execução de taliscas, da camada de ligação e do acabamento superficial estão contemplados nos coeficientes da composição; essa composição é válida para contrapisos executados tanto antes quanto depois da alvenaria. O acabamento considerado nesta composição se refere à situação não reforçada.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
98685.10	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE RODAPÉ EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ALTURA 10 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento de rodapé a executar.	Após a execução do revestimento de piso, aplicar a argamassa colante no rodapé com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	Os coeficientes de mão de obra contemplam os esforços para mistura/elaboração da argamassa colante para assentamento do rodapé.
7.50 C	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE RODAPÉ EM PORCELANATO NATURAL STATE CEMENT NA DA ELIANE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, 90 X 90 CM, ACABAMENTO RETIFICADO, COM 10CM DE ALTURA, ASSENTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL NA COR CINZA PLATINA.**	**m**	Utilizar o comprimento de rodapé a executar.	Limpar a superfície da parede; aplicar a argamassa no rodapé com desempenadeira dentada e na base de assentamento, formando sulcos na argamassa; assentar o porcelanato e aplicar o rejunte com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	
7.55A	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE RODAPÉ PARA ESCADA EM PORCELANATO NATURAL STATE CEMENT NA DA ELIANE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, 90 X 90 CM, ACABAMENTO RETIFICADO, ASSENTADO EM PAREDE COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL NA COR CINZA PLATINA.**	**m²**	Utilizar o perímetro do ambiente que receberá rodapé. Todos os vãos devem ser descontados (portas, etc.).	Cortar as placas do porcelanato em faixas de 7 cm de altura de forma a utilizar os dois lados da placa, descartando-se a parte central; Realizar a marcação na base de aplicação totalmente limpa, seca e curada, da altura do rodapé reduzida de 5 mm com um traço; Aplicar e estender a argamassa de assentamento, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que respeite a altura do rodapé e facilite a colocação das placas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; Assentar cada placa comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa podendo-se empregar, para tanto, espaçadores previamente gabaritados; Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; Limpar a área com pano umedecido.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
8.38B	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DE ALERTA EM ELEMENTOS SOLTOS DE AÇO INOX (100 PEÇAS/M), FIXADO COM FITA TÉCNICA TIPO DUPLA FACE DE ALTA ADESÃO**	**m**	Utilizar o comprimento do piso a ser executado.	Limpar cuidadosamente o piso, garantindo que não existam resíduos de poeira, graxa, óleo, ceras, hidrofugantes, resinas ou qualquer material estranho ao piso; posicionar os gabaritos (fornecidos juntamente com os elementos táteis) com atenção especial ao alinhamento e à simetria; remover o liner, expondo a fita adesiva com máximo cuidado para evitar contaminação. Não tocar na fita após exposta; aplicar os elementos táteis sobre as áreas expostas dos gabaritos; aplicar pressão sobre os elementos táteis para garantir a colagem.	
101966.09	**CABO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CHAPIM EM GRANITO VERDE UBATUBA, ACABAMENTO RETO, L = 18 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.**	**m**	Utilizar o comprimento total do chapim	Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa; molhar toda a superfície utilizando broxa; aplicar argamassa no substrato e na peça de mármore/granito e passar desempenadeira dentada; assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo; esticar a linha guia para assentamento das demais peças; repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o chapim; quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para mármores e granitos; conferir alinhamento e nível; fazer o acabamento da parte inferior do chapim.	Considerou-se a execução anterior ao revestimento da fachada.
CSA BG07	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (1,63x0,55)M, ACABAMENTO RETO, COM ABERTURA PARA CUBAS DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE BG07.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas na parede; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada; posicionar o respaldo e fixá-lo na parede com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG08	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (3,25x0,55)M, ACABAMENTO RETO, COM ABERTURA PARA CUBAS DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE BG08.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas na parede; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada; posicionar o respaldo e fixá-lo na parede com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG09	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (2,00x0,60)M, ACABAMENTO RETO, COM ABERTURA PARA CUBAS DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE BG09.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas na parede; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada; posicionar o respaldo e fixá-lo na parede com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
CSA BG10/BG11	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (1,50x0,35)M, ACABAMENTO RETO, COM ABERTURA PARA CUBAS DE SEMI-ENCAIXE CONFORME DETALHE BG10/BG11.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas na parede; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada; posicionar o respaldo e fixá-lo na parede com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG13	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (4,00x0,60)M, ACABAMENTO RETO, COM ABERTURA PARA CUBAS DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE BG13.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas na parede; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada; posicionar o respaldo e fixá-lo na parede com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG14	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (3,10x0,50)M, ACABAMENTO RETO, CONFORME DETALHE BG14.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas na parede; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada; posicionar o respaldo e fixá-lo na parede com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
23.12 A	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MONTANTE EM GRANITO NATURAL BIPOLIDO VERDE UBATUBA, COM 2CM DE ESPESSURA, H=1,80M, ENGASTADO EM PAREDE/PISO, ACABAMENTO RETO, PARA DIVISÃO DOS BANHEIROS E MICTÓRIO, CONFORME DETALHES.**	**m²**	Utilizar a área total de divisória, em m², instalada.	Medir e cortar as placas, se necessário; marcar na parede a posição da abertura; fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira; posicionar (sem fixar) a placa na parede; marcar no piso a abertura; cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira; aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória; posicionar a testeira no piso e marcar o local de corte; cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira; aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa; aplicar a argamassa na abertura do piso e fixar testeira; retirar o excesso de argamassa e adesivo.	
98685.16	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ALTURA 5 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento de espelho a executar.	Após a execução do revestimento de piso, aplicar a argamassa colante no rodapé com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	
23.7 F	**DEA**	**REVESTIMENTO PARA PISO OU PAREDE EM GRANITO POLIDO VERDE UBATUBA, E=2CM, ACABAMENTO CHANFRADO, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE EMBOÇO.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executado.	Aplicar a argamassa colante no revestimento com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
101965.03	**CABO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PEITORIL EM GRANITO POLIDO VERDE UBATUBA, L = 19CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.**	**m**	Utilizar o comprimento total do peitoril	Cortar com serra circular parte das laterais para abrigar os avanços do peitoril; limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa; molhar toda a superfície utilizando broxa; aplicar argamassa no substrato e na peça de mármore/granito e passar desempenadeira dentada; assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo; esticar a linha guia para assentamento das demais peças; repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o peitoril; quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para mármores e granitos; conferir alinhamento e nível; fazer o acabamento da parte inferior do peitoril; proteger o peitoril com madeirite ou similar para não ser danificado durante a execução da fachada.	Considerou-se a execução anterior ao revestimento da fachada.
98685.17	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLDURA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar a área de moldura efetivamente executada.	Aplicar a argamassa colante na moldura com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	
23.23A	**CABO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE FAIXA DE ESCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, COM 2CM DE ESPESSURA, 6CM DE LARGURA, 3 FRISOS ANTIDERRAPANTES.**	**m**	Utilizar o comprimento total da faixa de escada	Limpar a área onde será instalada a faixa; espalhar a argamassa com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento; com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa sobre a peça de granito; assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação. Na execução dos frisos, o profissional responsável pelo serviço deve portar o EPI adequado para a tarefa, em conformidade com as normas trabalhistas vigentes; deve ser feita a demarcação dos frisos a serem executados; com uma máquina de corte, executar os frisos, percorrendo lentamente a faixa de uma borda à outra; atentar para que não ocorram desalinhamentos ou falhas de continuidade durante o corte.	
23.20	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOLEIRA EM GRANITO VERDE UBATUBA, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento de soleira a executar.	Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura; espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento; com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito; assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.	Os coeficientes de mão de obra contemplam os esforços para mistura/elaboração da argamassa colante para assentamento da soleira.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
23.20 H	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOLEIRA EM GRANITO VERDE UBATUBA, LARGURA 20 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento de soleira a executar.	Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura; espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento; com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito; assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.	Os coeficientes de mão de obra contemplam os esforços para mistura/elaboração da argamassa colante para assentamento da soleira.
100866.03	**DEA**	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 40CM, FIXADA COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; marcar os pontos para furação; Instalar, de maneira nivelada e parafusar.	
21.153	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LAVATÓRIO INDIVIDUAL ANTIVANDALISMO, EM AÇO INOX, LINHA PRISIONAL, FABRICANTE DRACO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INCLUSIVE PARAFUSOS DE FIXAÇÃO**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Posicionar a peça na posição final; nivelar, marcar os pontos de fixação e, em seguida, fazer as perfurações na parede; posicionar o lavatório e efetuar a ancoragem, conectando-o às respectivas instalações hidrossanitárias.	
21.152	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VASO SANITÁRIO ANTIVANDALISMO, EM AÇO INOX, LINHA PRISIONAL, FABRICANTE DRACO OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INCLUSIVE PARAFUSOS DE FIXAÇÃO**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Posicionar a peça na posição final; nivelar, marcar os pontos de fixação e, em seguida, fazer as perfurações na parede/piso; posicionar o vaso e efetuar a ancoragem, conectando-o às respectivas instalações hidrossanitárias.	
21.41	**DEA**	**FORNECIMENTO COM INSTALAÇÃO DE TORNEIRA DE TANQUE JUNIOR PARA PIA DIÂMETRO 1/2" OU 3/4, REF. 1193 JR, FABRICAÇÃO FABRIMAR OU EQUIVALENTE.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Verificar o local da instalação; para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; a torneira deve ser encaixada no local final e rosqueada até a completa vedação.	
21.41A	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA CROMADA DE MESA BICA MÓVEL PARA COZINHA, REF. 1167, LINHA TARGA, FABRIMAR OU EQUIVALENTE.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe; fixar por baixo da bancada com a porca.	
21.39	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO ACIONAMENTO MANUAL E FECHAMENTO AUTOMÁTICO, FABRIMAR OU EQUIVALENTE. (WC'S)**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe; fixar por baixo da bancada com a porca.	
21.108	**DEA**	**FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DE ASSENTO PARA BACIA SANITÁRIA PP SEM ABERTURA FRONTAL, LINHA ACESSO CONFORT**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas bacias sanitárias; posicionar os parafusos no local adequado; encaixar o assento sobre o vaso sanitário; apertar as porcas.	
21.107 A	**DEA**	**FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DE ASSENTO PARA BACIA SANITÁRIA PP COM CAIXA ACOPLADA, LINHA UNIVERSAL, CELITE OU EQUIVALENTE.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas bacias sanitárias; posicionar os parafusos no local adequado; encaixar o assento sobre o vaso sanitário; apertar as porcas.	
86888.01	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BACIA SANITÁRIA LINHA AZALEA, REF. 91351, CELITE OU EQUIVALENTE, COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA, SISTEMA ECOFLUSH 3/6, REF. 91570, COR BRANCA.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado; verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; marcar os pontos para furação no piso; instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar; instalar a caixa acoplada; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
21.108 C	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BACIA SANITÁRIA PCD COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA, SEM ABERTURA FRONTAL, EM LOUÇA BRANCA, LINHA ACESSO CONFORT, CELITE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, CONFORME NBR 9050, EXCLUSIVE ASSENTO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado; verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; marcar os pontos para furação no piso; instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar; instalar a caixa acoplada; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
100868	**SINAPI**	**BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; marcar os pontos para furação; instalar, de maneira nivelada e parafusar.	
21.154	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CUBA DE SEMI-ENCAIXE QUADRADA COM DIMENSÕES 0,41MX0,41MX0,155M, NA COR BRANCA, REF.: Q2 (73025), LINHA BASIC, DA CELITE OU EQUIVALENTE TÉCNICO**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Encaixar a cuba no tampo aplicando-se adesivo silicone nas faces de contato; pressionar a cuba contra o tampo.	
21.54B	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM SIFÃO INTEGRADO, FERRAGENS EM METAL CROMADO, INCLUSIVE ENGATE E REGISTRO DE PRESSÃO, REF. 08280 DA CELITE OU EQUIVALENTE TÉCNICO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório; o mictório é encaixado à saída de esgoto na parede; fixa-se o mictório na parede através dos parafusos.	
86900.02	**CABO**	**CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOX 304, DIMENSÕES: 40 X 30 X 12 CM, COM VÁLVULA CROMADA 3 1/2", TRAMONTINA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.	Foi considerada aplicação da massa plástica na superfície de contato da cuba com a bancada e ao redor da cuba.
21.151	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CUBA DE EMBUTIR QUADRADA, NA COR BRANCA, REF. L415.17, DECA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula	
21.58A	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO E DERIVAÇÃO, LINHA LINK, REF.: 1984.C.ACT.LNK.CR, DA DECA OU EQUIVALENTE TÉCNICO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Para instalação do corpo, não desrosquear a ligação flexível da ducha higiênica; montar a canopla, passar fita de vedação na rosca e rosquear o conjunto no ponto de saída de água; se o ponto de água não for exclusivo, retirar o tampão do corpo e rosquear a extremidade da ligação flexível (do lavatório ou da caixa acoplada) na derivação; marcar a posição de maior conveniência, observando para que o flexível não encoste no piso; fazer um furo utilizando broca 6mm (referente ao furo superior do suporte), colocar a bucha e o parafuso deixando-o com aproximadamente 4mm de folga para o encaixe do suporte, atendendo ao projeto de instalações hidrossanitárias, de modo a evitar furos em tubulações; em seguida, posicionar o suporte e marcar o furo inferior, retirar o suporte e fazer a furação; por último, encaixar o suporte, fixando-o com o parafuso inferior.	
86872.03	**DEA**	**TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L, TAMANHO "M", REF.: 51265, CELITE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INCLUSO O ENGATE FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Posicionar as peças, nivelar e marcar os pontos para furação; posicionar e parafusar a coluna; posicionar o tanque sobre a coluna, parafusando nos locais marcados; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento.	
21.140 A	**ITQ**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA SUSPENSA, LINHA ACESSO, CÓD.31055, CELITE OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO, ENGATE EM AÇO INOX E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final; nivelar, marcar os pontos de fixação e, em seguida, fazer as furações; posicionar a louça, nivelar e parafusar; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
21.14A	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPENSER DE PAPEL HIGIÊNICO ROLO 300M, DE SOBREPOR, EM INOX, MARCA GLOBO OU EQUIVALENTE.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; marcar os pontos para furação; instalar, de maneira nivelada, e parafusar.	Os acessórios como parafuso e bucha já estão inclusos no custo da composição.
21.15 A	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA PAPEL TOALHA, TOALHEIRO EM PLÁSTICO ABS, PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHEADO DA SANTHER, MILCLEAN, LALEKA DA DIXHIGIENE OU EQUIVALENTE.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; marcar os pontos para furação; instalar, de maneira nivelada, e parafusar.	Os acessórios como parafuso e bucha já estão inclusos no custo da composição.
12.35	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CABIDE ANTIFURTO ALCOPLAC, REF.:NEOCOM OU EQUIVALENTE TÉCNICO.**	**un**	Utilizar a quantidade de cabides a serem instalados.	Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; marcar os pontos para furação; instalar, de maneira nivelada, e parafusar.	
95547	**SINAPI**	**SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; marcar os pontos para furação; instalar, de maneira nivelada, e parafusar.	Os acessórios como parafuso e bucha já estão inclusos no custo da composição.
102146.01	**DEA**	**ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4 MM, SEM MOLDURA, COLADO NA ALVENARIA (ADERIDO COM ADESIVO FIXA-ESPELHO E FITA DUPLA-FACE).**	**m²**	Utilizar área de espelho, em m², instalada.	Limpar a área onde será colado o espelho; conferir as medidas do espelho e do local de instalação e realizar as marcações necessárias; distribuir pedaços de fita dupla-face sobre a superfície posterior do espelho; aplicar o adesivo fixa-espelho ao lado dos pedaços de fita; posicionar o espelho no local de instalação e pressionar para uma melhor fixação.	
15.35A	**DEA**	**FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA FLEXÍVEL VIAPLUS 5.000 FIBRAS OU EQUIVALENTE TÉCNICO.**	**m²**	Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização	O substrato deverá apresentar-se limpo, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência. O produto é fornecido em dois componentes: Componente A (resina) - Resina termoplástica e aditivos especiais; Componente B (pó cinza) - Cimentos especiais, aditivos impermeabilizantes e plastificantes. Adicione aos poucos o componente B (pó cinza) ao componente A (resina) e misture mecanicamente por no mínimo 3 minutos, dissolvendo possíveis grumos que possam se formar, obtendo uma pasta homogênea. Após misturado os componentes A e B, o tempo de utilização desta mistura não deverá ultrapassar o período de 40 minutos, na temperatura de 25 °C. A Superfície deverá estar na condição de Saturada Seca antes da aplicação do produto. Aplique a primeira demão do produto e aguarde secagem por um período mínimo de 4 horas. Misture constantemente o produto durante o todo o processo de aplicação. Aplicar as demãos subsequentes em camadas uniformes e em sentido cruzado, até atingir o consumo especificado. O intervalo entre demãos deverá ser de 4 a 8 horas. Espalhe areia peneirada e seca antes da secagem da última demão, para melhor ancoragem da argamassa de proteção mecânica ou revestimento final. Aguarde a cura do produto por no mínimo 5 dias antes do teste de estanqueidade e execução da proteção mecânica. Para reservatórios e ambientes fechados aguardar no mínimo 7 dias.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
99841.01	**DEA**	**GUARDA-CORPO EM VIDRO LAMINADO INCOLOR 20mm, COM BASE DE FIXAÇÃO EM ALUMÍNIO ESCOVADO ANODIZADO, INCLUSIVE PERFIL DE PROTEÇÃO NA ARESTA DO VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**m**	Utilizar o comprimento de guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.	Conferir medidas na obra; Cortar e perfurar as peças de alumínio, conforme projeto; Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; Realizar os furos no substrato de concreto e retirar os resíduos; Aplicar o adesivo estrutural nos furos e fixar o chumbador pontalete no substrato de concreto; Fixar o montante no chumbador pontalete através de parafusos; Aparafusar a travessa sobre os montantes; Aparafusar o perfil de sustentação do vidro; Posicionar o vidro e fixa-lo com o perfil de borracha; Vedar o encontro das lâminas de vidro e os cantos entre o perfil de alumínio e o vidro com silicone e retirar o excesso de material.	
24.45	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CORRIMÃO EM AÇO INOX ESCOVADO, LIGA 304, DE Ø=1 E 1/2", DUPLO, ALTURAS h= 0,92 (SUPERIOR) E h=0,70 m (INFERIOR) FIXADO NA PAREDE, SEM BALAÚSTRE, INCLUSIVE TUBO EM "L" COM Ø 3/4" (SOLDADO NO CORRIMÃO E NO CENTRO DA ROSETA DE FIXAÇÃO DE Ø 2" x 1/8"), CONFORME DETALHE CI02.**	**m**	Utilizar o comprimento do corrimão, em projeção horizontal, instalado.	Conferir medidas na obra; cortar e perfurar as peças, conforme projeto; lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto; soldar as peças horizontais e em seguida todas as verticais, conforme projeto; soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário; soldar a barra redonda em ""L"" nos montantes e soldar os corrimãos sobre as barras; lixar os pontos de solda, eliminando os excessos; utilizar luvas de aço inox para emenda de trechos; as extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.	
GF03 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS REDONDAS DE 3/4" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM E TELA MOEDA, INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF 03 (0,90 X 0,50 M)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
11.246	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CANTONEIRA REDONDA/BOLEADA EM ALUMÍNIO, 15x0.7MM, PARA ARREMATES DE REVESTIMENTOS EM QUINAS**	**m**	Utilizar o comprimento de perfil instalado.	Depois de finalizado o assentamento do revestimento de um dos lados da parede, posicionar a cantoneira na argamassa da quina encaixando-a no revestimento já assentado; pressionar a cantoneira com a mão para mantê-la corretamente fixada na argamassa e revestimento; continuar o assentamento do revestimento no outro lado da parede a partir da cantoneira; ou seja, assentar o revestimento acima da base da cantoneira, encaixando bem o revestimento contra a cantoneira de forma a não deixar um vão; após 24h, limpar o excesso de argamassa com um pano úmido e sabão neutro.	
17.4 A	**DEA**	**ACABAMENTO EM PAREDE COM PERFIL "U" EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL 2 X 2 CM, FIXADA COM ARGAMASSA COLANTE, CONFORME DETALHE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de perfil instalado.	Conferir medidas na obra; marcar a altura de instalação, mantendo o mesmo nível de forma a garantir o alinhamento; medir as peças e efetuar os cortes necessários; proceder com a fixação dos perfis na parede, utilizando argamassa colante, nos locais marcados.	
22.15	**DEA**	**FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE JARRO CERÂMICO, COM 40CM DE DIÂMETRO E 70CM DE ALTURA, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL.**	**un**	Quantificar os jarros a serem instalados.	Realizar o transporte horizontal do jarro até o local de instalação, posicioná-lo conforme definido em projeto, verificar o nivelamento e a estabilidade da base, e ajustar sua fixação ou apoio para garantir segurança e correto alinhamento.	
22.59	**DEA**	**FORNECIMENTO E PLANTIO DE ZAMIOCULCA, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DE SOLO (TERRA VEGETAL E FERTILIZANTE).**	**un**	Utilizar a quantidade de mudas a serem plantadas.	Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; em seguida a terra vegetal e o fertilizante são lançados manualmente na cova; a planta é posicionada na cova; por fim, é feito o reaterro da cova com o solo local.	
87882	**SINAPI**	**CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022**	**m²**	Utilizar a área de aplicação do chapisco no teto ou alvenaria e estrutura, descontando-se todos os vãos (portas, janelas etc.).	Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos); umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista ou fornecedor, umedecer o rolo para aplicação de textura acrílica, mergulhando-o no recipiente de mistura e retirando o excesso de argamassa; aplicar o chapisco utilizando o rolo com movimentos em sentido único.	Os esforços de limpeza da base, umedecimento e colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.
90406.01	**DEA**	**MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 20MM, COM TALISCAS.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executado.	Realizar o taliscamento prévio da base; preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista; aplicar argamassa para execução das mestras; efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras; executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso; por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
1.250	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PUXADOR EM AÇO INOX ESCOVADO, TIPO BARRA, COMPRIMENTO 80CM.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada	Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; marcar os pontos para furação; Instalar, de maneira nivelada e parafusar.	
1.252	**DEA**	**PORTA DE MADEIRA COM ACABAMENTO EM FOLHEADO DE MADEIRA NA COR JEQUITIBÁ, FOLHA LEVE OU MÉDIA, COM 2 FOLHAS TIPO GIRO, 180X210CM, COM VISORES EM VIDRO TEMPERADO VERDE 10MM E BARRA ANTIPÂNICO CONFORME NBR 9050, INCLUSIVE BATENTES, GUARNIÇÕES E FERRAGENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição	Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças; Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; Parafusar as dobradiças na folha de porta; Posicionar as folhas de porta corretamente no vão, apoiá-las convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.	
23.20 I	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOLEIRA EM GRANITO VERDE UBATUBA, LARGURA 13 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento de soleira a executar.	Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura; espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento; com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito; assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.	Os coeficientes de mão de obra contemplam os esforços para mistura/elaboração da argamassa colante para assentamento da soleira.
05.02.060	**DEA**	**EXECUÇÃO DE ATERRO ABRANGENDO ESPALHAMENTO HOMOGENEIZAÇÃO, UMEDECIMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA EM CAMADAS DE 20CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DO BARRO PROVENIENTE DE JAZIDA A UMA DISTÂNCIA MÁXIMA DE 12KM.**	**m³**	Volume de aterro geométrico, definido em projeto.	Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto; executa-se o aterro, atendendo as especificações de projeto, até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno existente.	
7.56	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO EM LAMINADO AMADEIRADO, EM PAINEL MDF, 18MM, LINHA DESIGN, NOGUEIRA CAIENA, DURATEX OU EQUIVALENTE TÉCNICO**	**m²**	Utilizar a área de revestimento instalado.	Conferir previamente as dimensões, alinhamentos e condições de fixação; cortar os painéis conforme projeto, garantindo bordas regulares; posicionar os painéis sobre a superfície, nivelando e alinhando antes da fixação; realizar a fixação por meio de colas específicas, conforme orientações do fabricante; assegurar a continuidade do desenho e a uniformidade do padrão amadeirado.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
7.55D	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO PARA PAREDE EM PORCELANATO AMADEIRADO IGAPÓ TAUARI MA, ELIANE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, RÉGUAS DE 19,7X120CM, ASSENTADO EM PAREDE COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executado. Para revestimento em parede, todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas, etc.).	Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas em porcelanato e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada; aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; caso o revestimento seja assentado em piso, colocar os espaçadores niveladores com 5 cm de distância, aproximadamente, das extremidades das placas; com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; assentar cada placa, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; caso o revestimento seja assentado em piso, aplicar as cunhas niveladoras nas aberturas dos espaçadores niveladores, se necessário com o auxílio de um alicate nivelador, romper lateralmente com um martelo de borracha os espaçadores niveladores após a secagem da argamassa e retirar as cunhas niveladoras para reutilização; caso o revestimento seja assentado em parede, garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados; aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; limpar a área com pano umedecido.	
7.51A	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REVESTIMENTO RIPADO DE MADEIRA ECOLÓGICA + HDPE (PAINEL), LINHA ARKOWOOD FP, PARA AMBIENTES INTERNOS, COR A DEFINIR, ARKOS OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE APOIO EM MADEIRA, MONTANTES COM ESPAÇAMENTO DE 80CM.**	**m²**	Utilizar a área total revestimento ripado, descontando vãos, caso haja.	Verificar a superfície e iniciar a aplicação do produto, levando em conta um distanciamento entre apoios de 80cm; os furos devem ser executados conforme as medidas, e a aplicação das buchas deve ser segundo a superfície de instalação; após os furos, deve-se proceder com a parafusação das cantoneiras com o parafuso auto brocante, seguido da instalação dos perfis sobre as mesmas, assegurando-se de que estão niveladas; em seguida, executar a parafusação de cada régua nos perfis, encaixando-as em sequência, formando o painel ripado.	Não bater no material durante a descarga e segurá-lo muito bem durante o transporte; armazenar o produto em paletes ou bases firmes, uniformes e rígidas; não exceder 40 unidades na vertical ao empilhar; não descansar elementos pesados sobre o produto armazenado; proteger os elementos com materiais não translúcidos: polietileno preto, papelão ou materiais similares, garantindo fluxo contínuo de ar.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
PA03 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PA03 - PORTA EM ALUMINIO ANODIZADO COM VENEZIANA, NA COR PRETA, TIPO GIRO, DUAS FOLHAS, COM BANDEIRA FIXA, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, GUARNIÇÕES E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 2,10 X 2,60 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	
JA02 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JA02 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO COM VENEZIANA , NA COR PRETA, TIPO GIRO, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,00 X 1,00 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de janelas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
PAV02 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PAV02 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM PORTA TIPO GIRO E 03 FOLHAS FIXAS, COM VIDRO LAMINADO 6mm NA COR VERDE, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 3,10 X 2,10 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	
PAV03 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PAV03 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM PORTA TIPO GIRO E 04 FOLHAS FIXAS, COM VIDRO LAMINADO 6mm NA COR VERDE, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 5,10 X 2,10 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JAV03 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV03 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM 07 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR COM VIDRO FLOAT VERDE 6MM, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 6,80 X 0,50 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JAV05 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV05 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM 14 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR COM VIDRO FLOAT VERDE 6MM, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 14,45 X 0,50 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
VS04 CSA	**CSA CÍNTIA**	**VS04 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, TIPO FIXA, COM VIDRO LAMINADO INCOLOR 5+5+5+5MM, COM CAMADAS DE PVB ENTRE VIDROS, INCLUSIVE PELÍCULA REFLETIVA, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,50 X 1,00 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
VS02 CSA	**CSA CÍNTIA**	**VS02 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, TIPO FIXA, COM VIDRO LAMINADO INCOLOR 5+5+5+5MM, COM CAMADAS DE PVB ENTRE VIDROS, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,60 X 1,25 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
VS01 CSA	**CSA CÍNTIA**	**VS01 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, TIPO FIXA, COM VIDRO LAMINADO INCOLOR 6MM, INCLUSIVE PELÍCULA REFLETIVA, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 2,35 X 1,25 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
PF01 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PF01 - PORTA EM CHAPA E BARRA DE FERRO, TIPO GIRO, COM PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA COR PRETA, INCLUSIVE OLHO MÁGICO, REQUADRO, GUARNIÇÕES E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 0,90 X 2,10 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de janelas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão; Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa; Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado; Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.	
EVT01 CSA	**CSA CÍNTIA**	**EVT01 - ESQUADRIA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 08MM, COM PELÍCULA JATEADA, FERRAGENS LINHA SM, FIXADO EM BALAUSTRE TUBULAR EM AÇO INOX ESCOVADO LIGA 304, VER DETALHE (DIMENSÕES = 2,10 X 2,10 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a área total da esquadria, em m2, a ser instalada.	Conferir as dimensões do vão e ajustar as dimensões dos perfis, se necessário; Preparar os perfis com fita de espuma de vedação para evitar contato direto do vidro com o perfil; Com auxílio de furadeira, furar o teto e o perfil superior; Fixar o perfil superior ao teto com uso de bucha e parafuso. Com a ajuda do prumo e do nível, marcar o local de fixação do perfil inferior; Com uso de furadeira, furar o perfil inferior e o piso (ou a superfície inferior); Fixar o perfil inferior com bucha e parafuso; Fixar os perfis laterais à parede com bucha e parafuso; Colocar calços no perfil inferior e instalar as folhas de vidro fixas por encaixe; Aplicar silicone entre as folhas de vidro e em todo o perímetro do vidro em contato com o perfil.	
EVT02 CSA	**CSA CÍNTIA**	**EVT02 - ESQUADRIA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 08MM, COM PELÍCULA JATEADA, INCLUSIVE PORTA TIPO GIRO, FERRAGENS LINHA SM, FIXADO EM BALAUSTRE TUBULAR EM AÇO INOX ESCOVADO LIGA 304, INCLUSIVE FERRAGENS, FECHADURA DE CENTRO E PUXADOR EM AÇO, MARCA DORMA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, VER DETALHE (DIMENSÕES = 2,10 X 2,10 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a área total da esquadria, em m2, a ser instalada.	Conferir as dimensões do vão e ajustar as dimensões dos perfis, se necessário; Preparar os perfis com fita de espuma de vedação para evitar contato direto do vidro com o perfil; Com auxílio de furadeira, furar o teto e o perfil superior; Fixar o perfil superior ao teto com uso de bucha e parafuso. Com a ajuda do prumo e do nível, marcar o local de fixação do perfil inferior; Com uso de furadeira, furar o perfil inferior e o piso (ou a superfície inferior); Fixar o perfil inferior com bucha e parafuso; Fixar os perfis laterais à parede com bucha e parafuso; Colocar calços no perfil inferior e instalar as folhas de vidro fixas por encaixe; Aplicar silicone entre as folhas de vidro e em todo o perímetro do vidro em contato com o perfil.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
1.253A	**CABO**	**PORTA ACÚSTICA DE MADEIRA, TIPO GIRO, DUAS FOLHAS, DIMENSÕES 2,00X2,10M, ESPESSURA DE 60MM, GUARNIÇÃO DE 15CM, ACABAMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO NA COR MARROM JEQUITIBÁ OU IMBUIA, INCLUSIVE ACABAMENTO FRISADO NA MADEIRA (15MM) E COM VISORES DE VIDRO TEMPERADO VERDE 10MM. COMPLEMENTO NA PAREDE (PARTE SUPERIOR E LATERAIS) COM CHAPA E ACABAMENTO EM LAMINADO MELAMÍNICO NA MESMA COR DA PORTA (COMPRIMENTO TOTAL DE 5,00M, ALTURA TOTAL DE 2,70M), INCLUSIVE VEDA-PORTA DE EMBUTIR E BARRAS ANTIPÂNICO, CONFORME NBR 9050 INCLUSIVE BATENTES, GUARNIÇÕES E FERRAGENS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição	Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão; Marcar a posição das dobradiças; Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças; Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado; Parafusar as dobradiças na folha de porta; Posicionar as folhas de porta corretamente no vão, apoiá-las convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.	
PV01 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PV01 - PELE DE VIDRO TIPO STRUCTURAL GLAZING, EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM VIDRO LAMINADO REFLETIVO 8MM (4+4MM) NA COR VERDE ESMERALDA, COM FOLHAS FIXAS, PORTA DUPLA TIPO CORRER E 04 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 8,25 X 2,60 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Calcular a área a ser revestida com a fachada de vidro prevista	Definir os eixos referenciais da fachada; Demarcar e preparar os pontos de fixação; Conferir alinhamento e nivelamento dos pontos para fixação dos perfis estruturais; Instalar as ancoragens na estrutura conforme indicações do projeto; Conferir prumo e alinhamento das ancoragens e os espaçamentos verticais e horizontais entre elas; Fixar os perfis verticais (montantes) às ancoragens; Fixar os perfis horizontais (travessas) aos perfis verticais; Verificar nível, alinhamento e espaçamento dos perfis; Instalar cada quadro aos perfis, com a placa de vidro previamente colada com silicone estrutural; Aplicar o material para tratamento das juntas entre as placas de vidro e entre os módulos para garantir a estanqueidade	
PV02 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PV02 - PELE DE VIDRO TIPO STRUCTURAL GLAZING, EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM VIDRO LAMINADO REFLETIVO 8MM (4+4MM) NA COR VERDE ESMERALDA, COM FOLHAS FIXAS E 06 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 3,50 X 8,90 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Calcular a área a ser revestida com a fachada de vidro prevista	Definir os eixos referenciais da fachada; Demarcar e preparar os pontos de fixação; Conferir alinhamento e nivelamento dos pontos para fixação dos perfis estruturais; Instalar as ancoragens na estrutura conforme indicações do projeto; Conferir prumo e alinhamento das ancoragens e os espaçamentos verticais e horizontais entre elas; Fixar os perfis verticais (montantes) às ancoragens; Fixar os perfis horizontais (travessas) aos perfis verticais; Verificar nível, alinhamento e espaçamento dos perfis; Instalar cada quadro aos perfis, com a placa de vidro previamente colada com silicone estrutural; Aplicar o material para tratamento das juntas entre as placas de vidro e entre os módulos para garantir a estanqueidade	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
PV03 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PV03 - PELE DE VIDRO TIPO STRUCTURAL GLAZING, EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM VIDRO LAMINADO REFLETIVO 8MM (4+4MM) NA COR VERDE ESMERALDA, COM FOLHAS FIXAS E 06 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 3,50 X 9,90 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Calcular a área a ser revestida com a fachada de vidro prevista	Definir os eixos referenciais da fachada; Demarcar e preparar os pontos de fixação; Conferir alinhamento e nivelamento dos pontos para fixação dos perfis estruturais; Instalar as ancoragens na estrutura conforme indicações do projeto; Conferir prumo e alinhamento das ancoragens e os espaçamentos verticais e horizontais entre elas; Fixar os perfis verticais (montantes) às ancoragens; Fixar os perfis horizontais (travessas) aos perfis verticais; Verificar nível, alinhamento e espaçamento dos perfis; Instalar cada quadro aos perfis, com a placa de vidro previamente colada com silicone estrutural; Aplicar o material para tratamento das juntas entre as placas de vidro e entre os módulos para garantir a estanqueidade	
PV04 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PV04 - PELE DE VIDRO TIPO STRUCTURAL GLAZING, EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM VIDRO LAMINADO REFLETIVO 8MM (4+4MM) NA COR VERDE ESMERALDA, COM FOLHAS FIXAS E 03 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,20 X 9,90 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Calcular a área a ser revestida com a fachada de vidro prevista	Definir os eixos referenciais da fachada; Demarcar e preparar os pontos de fixação; Conferir alinhamento e nivelamento dos pontos para fixação dos perfis estruturais; Instalar as ancoragens na estrutura conforme indicações do projeto; Conferir prumo e alinhamento das ancoragens e os espaçamentos verticais e horizontais entre elas; Fixar os perfis verticais (montantes) às ancoragens; Fixar os perfis horizontais (travessas) aos perfis verticais; Verificar nível, alinhamento e espaçamento dos perfis; Instalar cada quadro aos perfis, com a placa de vidro previamente colada com silicone estrutural; Aplicar o material para tratamento das juntas entre as placas de vidro e entre os módulos para garantir a estanqueidade	
PV05 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PV05 - PELE DE VIDRO TIPO STRUCTURAL GLAZING, EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM VIDRO LAMINADO REFLETIVO 8MM (4+4MM) NA COR VERDE ESMERALDA, COM FOLHAS FIXAS E 06 FOLHAS DO TIPO MAXIMAR, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 8,25 X 10,80 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Calcular a área a ser revestida com a fachada de vidro prevista	Definir os eixos referenciais da fachada; Demarcar e preparar os pontos de fixação; Conferir alinhamento e nivelamento dos pontos para fixação dos perfis estruturais; Instalar as ancoragens na estrutura conforme indicações do projeto; Conferir prumo e alinhamento das ancoragens e os espaçamentos verticais e horizontais entre elas; Fixar os perfis verticais (montantes) às ancoragens; Fixar os perfis horizontais (travessas) aos perfis verticais; Verificar nível, alinhamento e espaçamento dos perfis; Instalar cada quadro aos perfis, com a placa de vidro previamente colada com silicone estrutural; Aplicar o material para tratamento das juntas entre as placas de vidro e entre os módulos para garantir a estanqueidade	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
87262.01	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO PARA PISO EM PORCELANATO AMADEIRADO IGAPÓ TAUARI MA, ELIANE OU EQUIVALENTE TÉCNICO, RÉGUAS DE 19,7X120CM, ASSENTADO EM PISO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. Para revestimento em piso, a área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.	Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas em porcelanato e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada; aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; caso o revestimento seja assentado em piso, colocar os espaçadores niveladores com 5 cm de distância, aproximadamente, das extremidades das placas; com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; assentar cada placa, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; caso o revestimento seja assentado em piso, aplicar as cunhas niveladoras nas aberturas dos espaçadores niveladores, se necessário com o auxílio de um alicate nivelador, romper lateralmente com um martelo de borracha os espaçadores niveladores após a secagem da argamassa e retirar as cunhas niveladoras para reutilização; caso o revestimento seja assentado em parede, garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados; aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; limpar a área com pano umedecido.	
8.39B	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DIRECIONAL EM ELEMENTOS SOLTOS DE AÇO INOX (12 PEÇAS/M), FIXADO COM FITA TÉCNICA TIPO DUPLA FACE DE ALTA ADESÃO**	**m**	Utilizar o comprimento do piso a ser executado.	Limpar cuidadosamente o piso, garantindo que não existam resíduos de poeira, graxa, óleo, ceras, hidrofugantes, resinas ou qualquer material estranho ao piso; posicionar os gabaritos (fornecidos juntamente com os elementos táteis) com atenção especial ao alinhamento e à simetria; remover o liner, expondo a fita adesiva com máximo cuidado para evitar contaminação. Não tocar na fita após exposta; aplicar os elementos táteis sobre as áreas expostas dos gabaritos; aplicar pressão sobre os elementos táteis para garantir a colagem.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
101966.13	**CABO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CHAPIM EM GRANITO MARROM IMPERIAL OU CAFÉ IMPERIAL, ACABAMENTO RETO, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.**	**m²**	Utilizar o comprimento total do chapim	Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa; molhar toda a superfície utilizando broxa; aplicar argamassa no substrato e na peça de mármore/granito e passar desempenadeira dentada; assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo; esticar a linha guia para assentamento das demais peças; repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o chapim; quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para mármores e granitos; conferir alinhamento e nível; fazer o acabamento da parte inferior do chapim.	
CSA BG01	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO PRETO SÃO GABRIEL, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (1,85x0,70x2 + 2,00x0,80)M, ACABAMENTO RETO, COM PAREDES EXTERNAS REVESTIDAS EM GRANITO, CONFORME DETALHE BG01 (BANCADA DO JUIZ).**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Apoiar a bancada sobre a alvenaria; verificar o nível da bancada; aplicar a massa plástica sobre a alvenaria; posicionar a bancada e fixá-la na alvenaria com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG02/BG03	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO PRETO SÃO GABRIEL, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (1,40x0,70 + 2,25x0,20)M, ACABAMENTO RETO, COM PAREDES EXTERNAS REVESTIDAS EM GRANITO, CONFORME DETALHE BG02/BG03.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Apoiar a bancada sobre a alvenaria; verificar o nível da bancada; aplicar a massa plástica sobre a alvenaria; posicionar a bancada e fixá-la na alvenaria com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG04	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO PRETO SÃO GABRIEL, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS APROXIMADAS DE (6,30x0,70)M, ACABAMENTO RETO, COM PAREDES EXTERNAS REVESTIDAS EM GRANITO, CONFORME DETALHE BG04.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Apoiar a bancada sobre a alvenaria; verificar o nível da bancada; aplicar a massa plástica sobre a alvenaria; posicionar a bancada e fixá-la na alvenaria com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG05	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO PRETO SÃO GABRIEL, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS APROXIMADAS DE (13,05x0,20)M, ACABAMENTO RETO, COM PAREDES EXTERNAS REVESTIDAS EM GRANITO, CONFORME DETALHE BG05.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Apoiar a bancada sobre a alvenaria; verificar o nível da bancada; aplicar a massa plástica sobre a alvenaria; posicionar a bancada e fixá-la na alvenaria com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG06	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (4,00x0,80 + 1,20x0,70)M, ACABAMENTO RETO, COM PAREDES EXTERNAS REVESTIDAS EM GRANITO, CONFORME DETALHE BG06 (BANCADA DA RECEPÇÃO).**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Apoiar a bancada sobre a alvenaria; verificar o nível da bancada; aplicar a massa plástica sobre a alvenaria; posicionar a bancada e fixá-la na alvenaria com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG15	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (1,60x0,60)M, ACABAMENTO RETO, CONFORME DETALHE BG15.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Apoiar a bancada sobre a alvenaria; verificar o nível da bancada; aplicar a massa plástica sobre a alvenaria; posicionar a bancada e fixá-la na alvenaria com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG16/BG17	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (2,88x0,55)M, ACABAMENTO RETO, COM ABERTURA PARA CUBAS DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE BG16/BG17.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Apoiar a bancada sobre a alvenaria; verificar o nível da bancada; aplicar a massa plástica sobre a alvenaria; posicionar a bancada e fixá-la na alvenaria com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
CSA BG18	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (2,70x0,60)M, ACABAMENTO RETO, COM ABERTURA PARA CUBAS DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE BG18.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Apoiar a bancada sobre a alvenaria; verificar o nível da bancada; aplicar a massa plástica sobre a alvenaria; posicionar a bancada e fixá-la na alvenaria com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG19	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (1,37x0,60)M, ACABAMENTO RETO, CONFORME DETALHE BG19.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Apoiar a bancada sobre a alvenaria; verificar o nível da bancada; aplicar a massa plástica sobre a alvenaria; posicionar a bancada e fixá-la na alvenaria com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
98689.13	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVIBOX EM GRANITO NATURAL BIPOLIDO VERDE UBATUBA, ALTURA 6 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento de divibox a executar.	Limpar a área onde será instalada a divibox com vassoura; Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento; Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito; Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.	Os coeficientes de mão de obra contemplam os esforços para mistura/elaboração da argamassa colante para assentamento do divibox.
98685.20	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO EM GRANITO VERDE UBATUBA FLAMEJADO, ALTURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento do espelho a executar.	Após a execução do revestimento de piso, aplicar a argamassa colante no espelho com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	
98685.09	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ALTURA 10 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento de espelho a executar.	Após a execução do revestimento de piso, aplicar a argamassa colante no rodapé com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	
23.7 A	**DEA**	**REVESTIMENTO PARA PISO OU PAREDE EM GRANITO VERDE UBATUBA, E=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-III, REJUNTADO, EXCLUSIVE EMBOÇO.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executado.	Aplicar a argamassa colante no revestimento com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	
23.23B	**CABO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE FAIXAS EM GRANITO FLAMEJADO VERDE UBATUBA, COM 2CM DE ESPESSURA, 6CM DE LARGURA.**	**m**	Utilizar o comprimento de faixa a executar.	Limpar a área onde será instalada a faixa com vassoura; Espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento; Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito; Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
23.20 F	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SOLEIRA EM GRANITO VERDE UBATUBA, LARGURA 30 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento de soleira a executar.	Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura; espalhar a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento; com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito; assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação.	Os coeficientes de mão de obra contemplam os esforços para mistura/elaboração da argamassa colante para assentamento da soleira.
101966.11	**CABO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CHAPIM EM GRANITO VERDE UBATUBA FLAMEJADO, ACABAMENTO RETO, L = 20 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.**	**m**	Utilizar o comprimento total do chapim.	Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa; molhar toda a superfície utilizando broxa; aplicar argamassa no substrato e na peça de mármore/granito e passar desempenadeira dentada; assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo; esticar a linha guia para assentamento das demais peças; repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o chapim; quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para mármores e granitos; conferir alinhamento e nível; fazer o acabamento da parte inferior do chapim	
23.7 E	**CABO**	**REVESTIMENTO PARA PISO OU PAREDE EM GRANITO VERDE UBATUBA FLAMEADO, E=2CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE EMBOÇO.**	**m²**	Utilizar a área de revestimento efetivamente executado.	Aplicar a argamassa colante no revestimento com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	
24.10 A	**CABO**	**FORNECIMENTO E FIXAÇÃO DE BRASÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO EM BRONZE FUNDIDO, ALTO RELEVO, NAS DIMENSÕES APROXIMADAS 0,70M X 0,71M, INCLUSIVE PARAFUSOS DE INOX, CONFORME MODELO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Posicionar a peça, nivelar e marcar os pontos para furação; posicionar e parafusar o brasão.	
24.145	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LETREIRO "RECEPÇÃO" COM LETRAS TIPO MINÚSCULA, FONTE ARIAL, COM 10mm DE PROFUNDIDADE, ALTURA COM 100mm, EM ACRÍLICO NA COR BRANCA, COM FIXAÇÃO EM DUPLA FACE . (CONFORME DETALHE)**	**un**	Utilizar a quantidade de letras a serem instaladas.	Definir a altura da instalação; alinhar as letras ou números na posição desejada, e marcar na superfície os locais de fixação; retirar a proteção das fitas dupla face e instalar as letras ou números nos locais marcados; pressionar até que as letras ou números estejam completamente colados na superfície; observar o espaçamento dos caracteres, de forma a manter uma harmonia.	
21.105 A	**DEA**	**BACIA TURCA COM TUBO DE LIGAÇÃO, COR BRANCA (08251), LINHA TURCA - LOUÇAS CELITE OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Nivelar o ramal de esgoto; verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante; marcar os pontos para furação no piso; a bacia turca deve ser instalada com sua borda superior na altura do piso ou levemente abaixo; instalar a bacia, nivelar a peça e parafusar; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
100860.01	**DEA**	**CHUVEIRO ELÉTRICO PLÁSTICO, RESISTÊNCIA BLINDADA, BRAÇO CHUVEIRO INCLUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro; encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede; rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo; conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.	
98565	**SINAPI**	**PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023**	**m²**	Utilizar a área da superfície horizontal que receberá a proteção mecânica.	Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar o filme de filme de polietileno como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica a ser aplicada; dividir a área em quadros de dimensão máxima 5x5 m, para evitar fissuras de retração; lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 3 cm de espessura; sarrafear e desempenar a camada de argamassa.	
98566	**SINAPI**	**PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023**	**m²**	Utilizar a área da superfície vertical que receberá a proteção mecânica.	Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, chapiscar a superfície para aumentar a aderência da camada de proteção mecânica (serviço não contemplado nesta composição); armar com tela galvanizada hexagonal e lançar a argamassa, formando uma camada de 3 cm de espessura; sarrafear e desempenar a camada de argamassa.	
98546	**SINAPI**	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023**	**m²**	Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.	A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem; abrir totalmente o primeiro rolo de manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrola-la novamente; com um maçarico de boca larga abastecido por GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência; apertar bem a manta contra a superfície em que está sendo aplicada, para evitar bolhas ou enrugamentos; repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas; avançar ao menos 10 cm na junção com as superfícies verticais; após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.	As produtividades desta composição não contemplam as atividades de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapés com tela de poliéster estruturante, bem como as etapas de regularização da base e proteção mecânica.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
98559	**SINAPI**	**TRATAMENTO DE RODAPÉ COM VÉU DE POLIÉSTER. AF_09/2023**	**m**	Utilizar o comprimento de rodapé onde será aplicado a tela de poliéster.	A superfície que receberá o sistema de impermeabilização deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes; após aplicação da primeira demão de membrana impermeabilizante no rodapé, com altura mínima de 20 cm, aguardar a secagem ao toque de acordo com as condições do ambiente; posicionar a tela de poliéster de maneira centralizada no canto, garantindo larguras uniformes tanto na parte vertical quanto na horizontal; em seguida, continuar com a aplicação de membrana impermeabilizante.	
15.35	**DEA**	**FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA (CAMADA 01) VIAPLUS 1.000 OU EQUIVALENTE, E IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL (CAMADA 02) VIAPLUS 5.000 OU EQUIVALENTE.**	**m²**	Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização; caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente	O substrato deverá apresentar-se limpo, sem partes soltas ou desagregadas, nata de cimento, óleos, desmoldantes ou qualquer tipo de material que possa prejudicar a aderência. Camada 01: adicionar aos poucos o componente B (pó cinza) ao componente A (resina) e misturar mecanicamente por 3 minutos, dissolvendo possíveis grumos que possam se formar, obtendo uma pasta homogênea; a homogeneização do produto, quando realizada através de misturador ou furadeira, deverá ser realizada com velocidade controlada e no máximo 600 RPM; após misturados os componentes A e B, o tempo de utilização desta mistura não deverá ultrapassar o período de 40 minutos, na temperatura de 25 °C; se faz necessário nova homogeneização a cada 10 ou 15 minutos, para evitar a deposição dos sólidos no fundo do balde, possibilitando a distribuição uniforme do material; saturar bem a superfície; realizar a aplicação utilizando trincha ou vassoura de pelo; aplicar as demãos necessárias para cada caso, conforme tabela de consumo; as demãos deverão ser aplicadas no sentido cruzado, em camadas uniformes, com intervalos de 2 a 6 horas dependendo da temperatura ambiente até atingir o consumo especificado; aguardar a cura do produto por no mínimo 5 dias antes do teste de estanqueidade e execução da proteção mecânica, se for o caso; em ambientes fechados o período mínimo de cura é de 7 dias; em áreas abertas ou sob incidência solar, promover a hidratação por no mínimo por 72 horas. Camada 02: adicionar aos poucos o componente B (pó cinza) ao componente A (resina) e misturar mecanicamente por no mínimo 3 minutos, dissolvendo	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
24.4A	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM AÇO INOX ESCOVADO, LIGA 304, SENDO O GUARDA-CORPO COM DIÂMETRO Ø= DE 1 E 1/2", ALTURA DE h=1,10 m, LONGARINAS INTERMEDIÁRIAS COM DIÂMETRO Ø= DE 1/2" SOLDADAS NO BALAÚSTRE COM ALTURAS DE h=0,40 m E h=0,20 m DO PISO, E BALAÚSTRES COM DIÂMETRO Ø= DE 1 E 1/2" FIXADOS NO PISO (SOLDADOS NO CENTRO DA ROSETA DE FIXAÇÃO Ø 3" x 1/8"). CORRIMÃO DUPLO COM DIÂMETRO Ø= DE 1 E 1/2", ALTURAS DE h=0,92 m (PARTE SUPERIOR) E h=0,70 m (PARTE INFERIOR), INCLUSIVE TUBO EM "L" COM Ø 3/4" (SOLDADO NO CORRIMÃO E NO BALAÚSTRE), CONFORME DETALHE CI01.**	**m**	Utilizar o comprimento do corrimão/guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.	Conferir medidas na obra; cortar e perfurar as peças, conforme projeto; lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto; soldar as peças horizontais e em seguida todas as verticais, conforme projeto; soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário; soldar a barra redonda em ""L"" nos montantes e soldar os corrimãos sobre as barras; lixar os pontos de solda, eliminando os excessos; utilizar luvas de aço inox para emenda de trechos; as extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.	
1.254	**DEA**	**GUARDA-CORPO DE ACESSO EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, FIXADO COM PERFIL 4X4cm, BAGUETE E SAPATA EM AÇO INOX POLIDO, LIGA 304, INCLUSIVE PORTINHOLA DE ACESSO PcD COM FECHADURA DE CENTRO E PUXADOR EM AÇO, MARCA DORMA OU EQUIVALENTE TÉCNICO - VER DETALHE CV01**	**m**	Utilizar o comprimento de guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.	Conferir medidas na obra; Cortar e perfurar as peças de inox, conforme projeto; Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; Realizar os furos no substrato de concreto e retirar os resíduos; Aplicar o adesivo estrutural nos furos e fixar o chumbador pontalete no substrato de concreto; Fixar o montante no chumbador pontalete através de parafusos; Aparafusar a travessa sobre os montantes; Aparafusar o perfil de sustentação do vidro; Posicionar o vidro e fixa-lo com o perfil de borracha; Vedar o encontro das lâminas de vidro e os cantos entre o perfil de inox e o vidro com silicone e retirar o excesso de material.	
GF01 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO PARA VÃOS COM TRECHO FIXO E UMA PORTA DE GIRO, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS REDONDAS DE 3/4" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM E TELA MOEDA, INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR CINZA. PROJETO ESPECÍFICO GF 01 (TRECHO FIXO = 2,10x1,70 + PORTA = 0,90x2,10)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	
GF08 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF08 (2,90 X 0,50)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
GF12 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF12 (3,50 X 0,50)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	
GF11 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF11 (3,50 X 1,60)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	
GF09 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF09 (3,95 X 0,50)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	
GF02 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS REDONDAS DE 3/4" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM E TELA MOEDA, INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF 02 (6,60 X 0,50 M)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	
GF06 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF06 (6,80 X 0,50)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
GF07 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF07 (0,35 X 1,50)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	
GF13 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF13 (0,80 X 0,80)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	
GF10 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF10 (1,20 X 1,60)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	
GF05 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF05 (14,45 X 0,50)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	
GF04 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF04 (14,45 X 1,50)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
11.247	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PERFIL "L" EM INOX 304 ESCOVADO, 12MM, FABRICANTE LHD OU EQUIVALENTE TÉCNICO, PARA ACABAMENTO DA BORDA (ARREMATE) DE REVESTIMENTOS EM QUINAS**	**m**	Utilizar o comprimento de perfil instalado.	Instalação do perfil deve acontecer junto com a colocação da cerâmica. O piso é colocado sobre a aba de maneira que a argamassa transpasse os furos da aba. Cuidar para que o topo da cerâmica fique alinhado com o topo do Perfil L. O espelho do degrau deverá estar alinhado com a face do perfil L. Pode ser aplicado rejunte entre revestimento e o perfil. Recomendado fixar o perfil no degrau com fita adesiva até a cura da argamassa. Tire a fita de proteção do perfil com ajuda de um estilete, somente após a obra finalizada e limpa.	
16.49	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COBERTURA EM CHAPAS DE POLICARBONATO COMPACTO, 6MM, NA COR VERDE**	**m²**	Utilizar a área de projeção da cobertura.	Realizar a instalação das chapas de policarbonato compacto verificando previamente as dimensões e condições de apoio; executar os cortes conforme projeto, garantindo bordas regulares; posicionar as chapas sobre os perfis de suporte no sentido correto, assegurando folgas adequadas para dilatação térmica; realizar as furações com diâmetro superior ao do parafuso, evitando tensões no material; fixar as chapas com parafusos dotados de arruelas de vedação, sem aplicar aperto excessivo; aplicar vedações compatíveis com policarbonato nas emendas e pontos críticos; instalar perfis de acabamento (U, rufo ou pingadeira) conforme detalhamento; finalizar removendo a película de proteção apenas após a conclusão da instalação, procedendo à limpeza e à inspeção final para garantir o desempenho e a estanqueidade do conjunto.	
PA01 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PA01 - PORTA EM ALUMINIO ANODIZADO COM VENEZIANA , NA COR PRETA, TIPO GIRO, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, GUARNIÇÕES E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 0,90 X 2,10 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
PA02 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PA02 - PORTA EM ALUMINIO ANODIZADO COM VENEZIANA , NA COR PRETA, TIPO GIRO, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, GUARNIÇÕES E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,20 X 2,10 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	
JA01 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JA01 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO COM VENEZIANA , NA COR PRETA, TIPO FIXA, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,00 X 1,00 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de janelas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	
24.162	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LETREIRO "FÓRUM DO CABO DE SANTO AGOSTINHO" COM LETRAS TIPO CAIXA, FONTE ARIAL BLACK, COM 10cm DE PROFUNDIDADE, ALTURA COM 70cm, CHAPA 20, EM AÇO INOX 304L ESCOVADO, COM SISTEMA DE FIXAÇÃO EM PREGOS E BUCHAS OU PERFIL TIPO "L". (CONFORME DETALHE)**	**un**	Utilizar a quantidade de letras a serem instaladas.	Definir a altura da instalação; alinhar as letras ou números na posição desejada, e marcar na superfície os locais de fixação; retirar a proteção das fitas dupla face e instalar as letras ou números nos locais marcados; pressionar até que as letras ou números estejam completamente colados na superfície; observar o espaçamento dos caracteres, de forma a manter uma harmonia.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
24.163	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LETREIRO "DR. HUMBERTO DA COSTA SOARES" COM LETRAS TIPO CAIXA, FONTE ARIAL BLACK, COM 5cm DE PROFUNDIDADE, ALTURA COM 30cm, CHAPA 20, EM AÇO INOX 304L ESCOVADO, COM SISTEMA DE FIXAÇÃO EM PREGOS E BUCHAS OU PERFIL TIPO "L". (CONFORME DETALHE)**	**un**	Utilizar a quantidade de letras a serem instaladas.	Definir a altura da instalação; alinhar as letras ou números na posição desejada, e marcar na superfície os locais de fixação; retirar a proteção das fitas dupla face e instalar as letras ou números nos locais marcados; pressionar até que as letras ou números estejam completamente colados na superfície; observar o espaçamento dos caracteres, de forma a manter uma harmonia.	
15.33	**DEA**	**PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM MANTA LÍQUIDA, 3 DEMÃOS, VEDACIT (VEDAPREN PAREDE BRANCO), SIKA (IGOLFLEX FACHADA BRANCO), QUARTZOLIT, CORAL (PROTEÇÃO SOL E CHUVA), BAUTECH OU EQUIVALENTE.**	**m²**	Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação da pintura impermeabilizante; caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente	Antes de iniciar a aplicação, o substrato deve estar limpo, seco, íntegro e sem impregnação de produtos que prejudiquem sua aderência; misturar o produto, utilizando ferramenta limpa para evitar a sua contaminação; realizar a aplicação da pintura, utilizando pincel, trincha, rolo de textura intensa, rolo de lã de carneiro ou airless profissional; o produto deve ser aplicado entre demãos com intervalo mínimo de 4 horas em áreas externa, à temperatura de 25 °C e 50% de umidade relativa do ar, respeitando o consumo mínimo por m². Em condições adversas de temperatura e umidade relativa do ar, assim como ambientes internos, o tempo de secagem pode sofrer alteração no intervalo entre demãos; apenas na 1ª demão, o produto deve ser diluído em, no máximo, 15% de água limpa para aderência do produto na regularização (contrapiso); recomenda-se despejar em pequenas quantidades o produto da embalagem e, simultaneamente, espalhar sobre a superfície a ser impermeabilizada; iniciar pelos rodapés subindo, no mínimo, 30 cm no encaixe previsto da regularização; seguir com os pontos críticos e concluir a área do piso; superfícies em PVC (ralos, coletores de água pluvial e tubos passantes) devem ser lixadas previamente a fim de garantir a aderência do produto; sobre a 1ª demão já seca, iniciar a aplicação da 2ª demão da manta líquida sem diluição; aguardar a secagem; certificar-se que a aplicação esteja uniforme e sem falhas; em caso de falhas encontradas, deve-se fazer o reparo pontual; iniciar a aplicação da 3ª demão com a manta líquida sem diluição; aguardar a secagem; certificar-se que a aplicação esteja uniforme e sem falhas; em caso de falhas encontradas, deve-se fazer o reparo pontual; finalizada a impermeabilização	
15.34	**CABO**	**PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM TINTA EMBORRACHADA, 3 DEMÃOS, CORAL, SIKA, BAUTECH, SHERWIN WILLIAMS OU EQUIVALENTE.**	**m²**	Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização; caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.	Antes de iniciar a aplicação, o substrato deve estar limpo, seco, íntegro e sem impregnação de produtos que prejudiquem sua aderência; misturar o produto, utilizando ferramenta limpa para evitar a sua contaminação; realizar a aplicação da pintura, utilizando pincel, trincha, ou rolo; o produto deve ser aplicado com um intervalo de 2 a 4 horas entre demãos; o produto atinge a cura final em 5 dias.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
27.12	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, L = 24 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA.**	**m**	Utilizar o comprimento total do chapim.	Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa; molhar toda a superfície utilizando broxa; aplicar argamassa no substrato e na peça de concreto pré-moldado e passar desempenadeira dentada; assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo; esticar a linha guia para assentamento das demais peças; repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o chapim; quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para concreto pré-moldado; conferir alinhamento e nível.	
27.12B	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, L = 39 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA.**	**m**	Utilizar o comprimento total do chapim.	Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa; molhar toda a superfície utilizando broxa; aplicar argamassa no substrato e na peça de concreto pré-moldado e passar desempenadeira dentada; assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo; esticar a linha guia para assentamento das demais peças; repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o chapim; quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para concreto pré-moldado; conferir alinhamento e nível.	
16.11	**DEA**	**RUFO EM CONCRETO ARMADO, FCK=20 MPA, LARGURA 30CM, ESPESSURA 5CM.**	**m**	Utilizar o comprimento total dos rufos.	Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos; fixar a peça, em conjunto com a telha, na última terça.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
16.46	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CUMEEIRA TERMOACÚSTICA**	**m**	Utilizar o comprimento total da cumeeira.	Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade); as peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento; dispor as peças da cumeeira e efetuar duas fixações em cada aba com os dispositivos de fixação aplicados nas cristas das ondas, utilizando hastes com rosca; não aplicar pressão em excesso nos dispositivos de fixação, o que pode provocar a ocorrência de fissuras nas peças.	
94216	**SINAPI**	**TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2026**	**m²**	Utilizar a área de projeção do telhado.	Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros; deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; a colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas); a montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16"; na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica; as peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.	Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 10%.
13.69	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE ESTRUTURA DE SUPORTE (PONTO DE ANCORAGEM) PARA ANDAIMES SUSPENSOS EM AÇO ASTM A-36 (BARRA ROSQ. 16X400MM E OLHAL 16X50MM), FIXADA POR FURAÇÃO NA COBERTURA, CONFORME PROJETO.**	**un**	Utilizar a quantidade de unidades de pontos instalados.	Antes de iniciar o serviço, analisar a condição da laje; checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade: seguir orientações do projeto.	A estrutura de suporte (os pontos de ancoragem) deverá permanecer instalada após término da obra.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
97042.01	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LINHA DE VIDA NA COBERTA (INSTALADA JUNTO AO PISO)**	**m**	Utilizar a soma dos perímetros dos pavimentos das edificações que irão receber a instalação do sistema de linha de vida.	Verificar os espaçamentos dos ganchos de ancoragem presentes na laje para fixação da linha de vida; cortar os cabos de aço com folga suficiente para a montagem dos “chicotes”; montar o “chicote” através da execução de um laço na extremidade fixado através de clips para cabos; fixar a extremidade do cabo de aço (“chicote”) nas ancoragens presentes na laje, através de manilha de fixação em uma das pontas e com o esticador na outra ponta do cabo.	A linha de vida instalada nas cobertas dos prédios deverá ser instalada conforme projeto e deverá permanecer após a execução dos serviços. A CONTRATADA deverá iniciar a instalação do sistema no dia subsequente à aprovação do projeto e só então iniciar os serviços em altura. A execução da linha de vida deve estar de acordo com a ABNT NBR 16325. Recomenda-se a ancoragem de, no máximo, dois trabalhadores por vão. Todo sistema para varal de segurança e linha de vida deverá ser instalado com o respaldo de projeto e memorial de cálculo executado por profissional habilitado;
27.12C	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, L = 19 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA.**	**m**	Utilizar o comprimento total do chapim.	Limpar a superfície onde será assentada a peça, deixando-a livre de irregularidades, poeira ou outros materiais que dificultam a aderência da argamassa; molhar toda a superfície utilizando broxa; aplicar argamassa no substrato e na peça de concreto pré-moldado e passar desempenadeira dentada; assentar, primeiramente as peças das extremidades e conferir nível e prumo; esticar a linha guia para assentamento das demais peças; repetir o procedimento de assentamento das peças até completar o chapim; quando necessário, efetuar corte da peça com serra circular adequada para concreto pré-moldado; conferir alinhamento e nível.	
92544.02	**CABO**	**TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**	**m**	Utilizar o comprimento total de terças.	Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre os apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças; fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio; rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.	
96555.01	**DEA**	**CONCRETAGEM DE BASE DE CONCRETO, FCK 20 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**	**m³**	Utilizar o volume teoricamente necessário para concretagem das peças.	Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural; assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento; após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto; realizar o acabamento dos blocos e das vigas baldrames com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.	Os serviços referentes a armaduras, fôrmas, cimbramento, verificação da trabalhabilidade do concreto (abatimento/"slump") e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão não fazem parte desta composição.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
96522	**SINAPI**	**ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024**	**m³**	Utilizar o volume efetivamente escavado dos blocos ou sapatas.	Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados; Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira; Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento; Retirar todo material solto do fundo; Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.	
101161.04	**ITQ**	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 30X30X7 CM, COM RECORTE TRIANGULAR EM SEU INTERIOR, SENDO METADE VAZADA E METADE PREENCHIDA (MODELO BANDEIRA, FABRICANTE LADDER OU EQUIVALENTE), PINTADO COM TINTA ACRÍLICA DE PISO NA COR BRANCA, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, ESPAÇAMENTO DE JUNTAS MÍNIMO DE 1CM.**	**m²**	Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria, incluindo a primeira fiada.	Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, distribuir as peças no vão de forma a criar um gabarito das juntas, executar a primeira fiada; Elevação da alvenaria - molhar as faces que entrarão em contato com a argamassa, assentar as peças com juntas a prumo, utilizando argamassa aplicada com colher de pedreiro; Conferir que a inclinação das aletas conduza as águas pluviais para o exterior do edifício; Rejuntar as peças utilizando um molde sulcador para assegurar a uniformidade do rejuntamento.	
10.30	**DEA**	**PINTURA DE LETRAS PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA ACRÍLICA NA COR BRANCA, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO.**	**un**	Utilizar a quantidade de letras.	A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante; medir e realizar a marcação das letras com a utilização da fita crepe; executar lixamento leve no local que receberá a tinta (“quebra do brilho”, com lixa fina); preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo; remover fitas após secagem da última demão.	
102500	**SINAPI**	**PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA ACRÍLICA, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021**	**m**	Utilizar o comprimento total de faixas de mesma espessura.	Limpar o piso (varredura e lavagem) e aguardar sua completa secagem; medir com trena e marcar com linha e giz as faixas, círculos e semicírculos; empregar gabaritos adequados para as linhas curvas; colocar fita crepe lateralmente às linhas de demarcação; executar lixamento leve no local que receberá a tinta (“quebra do brilho”, com lixa fina N° 200); diluir tinta acrílica com água, 10% do volume; aplicar 1ª demão de tinta acrílica diluída com trincha ou rolo de lã dentro das faixas demarcadas; aplicar de 2 a 3 demãos com intervalo de 4 horas entre demãos; remover fitas após secagem da última demão.	Esta composição é válida para a situação de sinalização horizontal sobre piso cimentado, intertravado e asfáltico.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
102491.01	**DEA**	**Pintura de piso com tinta acrílica na cor azul, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador.**	**m2**	Utilizar a área real de aplicação da tinta.	Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias; antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor; delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro; diluir fundo preparador com água, 10% do volume; aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã; diluir tinta acrílica com água, 10% do volume; aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador); fazer retoques e cantos com trincha; aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão); aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada); remover fitas após secagem.	Esta composição é válida para pintura de piso cimentado (estacionamentos cobertos, quadras poliesportivas, pisos de alta resistência, etc.) e para piso intertravado.
102513	**SINAPI**	**PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021**	**m²**	Utilizar a área real de aplicação da tinta	A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante; Medir e realizar a marcação das escritas e símbolos com a utilização da fita crepe; Preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo.	Esta composição foi calculada para a situação de sinalização horizontal sobre piso cimentado, porém foi considerada válida para pisos intertravado e asfáltico.
104312.04	**DEA**	**EXECUÇÃO DE PISO TÁTIL DE ALERTA, EM LAJOTA DE CONCRETO, COM DIMENSÕES 25X25CM, NA COR AMARELA, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:6, APLICADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO.**	**m²**	Utilizar a área total, em metros quadrados, efetivamente executada com bloco quadrado podotátil (alerta ou direcional), assentado com argamassa.	Sobre a camada de base (lastro de material granular), realizar o lançamento, espalhamento e sarrafeamento da argamassa da camada de assentamento; realizar o polvilhamento de cimento sobre a camada de assentamento e, imediatamente antes do assentamento das lajotas, aspergir água sobre a superfície da argamassa previamente polvilhada com cimento; assentar as lajotas, conforme o padrão definido no projeto; por fim, faz-se o rejuntamento das lajotas com argamassa plástica.	As produtividades desta composição não contemplam as atividades de execução do preparo da base e da camada de base (lastro de material granular).
104312.05	**DEA**	**EXECUÇÃO DE PISO TÁTIL DIRECIONAL, EM LAJOTA DE CONCRETO, COM DIMENSÕES 25X25CM, NA COR AMARELA, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:6, APLICADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO.**	**m²**	Utilizar a área total, em metros quadrados, efetivamente executada com bloco quadrado podotátil (alerta ou direcional), assentado com argamassa.	Sobre a camada de base (lastro de material granular), realizar o lançamento, espalhamento e sarrafeamento da argamassa da camada de assentamento; realizar o polvilhamento de cimento sobre a camada de assentamento e, imediatamente antes do assentamento das lajotas, aspergir água sobre a superfície da argamassa previamente polvilhada com cimento; assentar as lajotas, conforme o padrão definido no projeto; por fim, faz-se o rejuntamento das lajotas com argamassa plástica.	As produtividades desta composição não contemplam as atividades de execução do preparo da base e da camada de base (lastro de material granular).
94273.01	**DEA**	**ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X12X10X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).**	**m**	Utilizar o comprimento linear total (metros), em trecho reto, onde serão assentadas as guias de concreto pré-fabricadas	Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha; regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia; assentamento das guias pré-fabricadas; rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.	Os índices de produtividade contemplam a regularização da base para a execução das guias; foi considerado o transporte das guias entre o local de armazenamento e as proximidades da frente de serviço; o escoramento da parte posterior das guias não foi considerado na composição.
5.39	**DEA**	**FORNECIMENTO E MONTAGEM DE BANCO VENEZIA D, COM ENCOSTO SIMPLES, MEDIDAS C: 1900MM, L: 460MM, H ASSENTO: 485MM, H ENCOSTO 815MM, MARCA METALCO OU EQUIVALENTE TÉCNICO**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente colocadas.	Verificar o local de colocação da peça; executar o transporte da peça com guindauto munck até o local de colocação; posicionar a peça sobre o local indicado em projeto.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
22.48	**ITQ CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E PLANTIO DE MUDA DE AGAVE, MÍNIMO 20 CM DE ALTURA, INCLUINDO COM TERRA VEGETAL, ESTRUME BOVINO E ADUBO NPK.**	**un**	Utilizar a quantidade de muda a ser plantada.	Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; em seguida a terra vegetal e o fertilizante são lançados manualmente no furo; a planta é posicionada no furo; por fim, é feito o reaterro do furo com o solo local.	
22.80	**CABO**	**FORNECIMENTO E PLANTIO DE TRAPOERABA ROXA (TRANDESCANTIA PALLIDA PURPUREA) - MUDA DE ROXINHO, INCLUINDO PREPARAÇÃO DE TERRENO COM TERRA VEGETAL, ESTRUME BOVINO E ADUBO NPK.**	**un**	Utilizar a quantidade de mudas a serem plantadas.	Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; em seguida a terra vegetal e o fertilizante são lançados manualmente na cova; a planta é posicionada na cova; por fim, é feito o reaterro da cova com o solo local.	
22.78B	**CABO**	**FORNECIMENTO E PLANTIO DE PALMEIRA CICA, COM CERCA DE 1,0M DE ALTURA, INCLUINDO PREPARAÇÃO DE COVA COM 40 X 40 X 40 CM, COM TERRA VEGETAL, ESTRUME BOVINO E ADUBO NPK.**	**un**	Utilizar a quantidade de árvores a serem plantadas.	Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; em seguida a terra vegetal, o estrume bovido e o adubo NPK são lançados manualmente na cova; a planta é posicionada na cova; por fim, é feito o reaterro da cova com o solo local.	
22.78A	**CABO**	**FORNECIMENTO E PLANTIO DE PALMEIRA IMPERIAL, COM CERCA DE 2,0M DE ALTURA, INCLUINDO PREPARAÇÃO DE COVA COM 40 X 40 X 40 CM, COM TERRA VEGETAL, ESTRUME BOVINO E ADUBO NPK.**	**un**	Utilizar a quantidade de árvores a serem plantadas.	Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; em seguida a terra vegetal, o estrume bovido e o adubo NPK são lançados manualmente na cova; a planta é posicionada na cova; por fim, é feito o reaterro da cova com o solo local.	
94994.01	**DEA**	**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, FCK=20MPA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO.**	**m²**	Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeio a ser construído com concreto feito em obra, espessura de 10 cm, armado.	Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio; Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto; Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto; Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.	
22.77	**DEA**	**FORNECIMENTO E PLANTIO DE CLOROFITO DE SOL, MÍNIMO 30CM DE ALTURA, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DE SOLO (TERRA VEGETAL E FERTILIZANTE).**	**un**	Utilizar a quantidade de árvores a serem plantadas.	Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; em seguida a terra vegetal, o estrume bovido e o adubo NPK são lançados manualmente na cova; a planta é posicionada na cova; por fim, é feito o reaterro da cova com o solo local.	
22.42	**DEA**	**FORNECIMENTO E PLANTIO DE MUDAS DE DRACENA TRICOLOR, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DE SOLO (TERRA VEGETAL E FERTILIZANTE).**	**un**	Utilizar a quantidade de mudas a serem plantadas.	Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; em seguida a terra vegetal e o fertilizante são lançados manualmente na cova; a planta é posicionada na cova; por fim, é feito o reaterro da cova com o solo local.	
98505.01	**CABO**	**GRAMA AMENDOIM EM MUDAS, 50 MUDAS POR METRO QUADRADO, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DO TERRENO PARA PLANTIO (TERRA VEGETAL E FERTILIZANTE)**	**m²**	Utilizar a área do terreno a receber o plantio de forração	Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; - Em seguida, a muda é posicionada no furo; - É feito o reaterro do furo com o solo local.	
22.36	**DEA**	**FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE PREPARAÇÃO DE SOLO (TERRA VEGETAL E FERTILIZANTE).**	**m²**	Utilizar a área de grama que será plantada, conforme projeto.	Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; em seguida a terra vegetal e o fertilizante são lançados manualmente no furo; a planta é posicionada no furo; por fim, é feito o reaterro do furo com o solo local.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
22.25C	**CABO**	**FORNECIMENTO E PLANTIO DE IPÊ AMARELO, COM CERCA DE 2,00M DE ALTURA, INCLUINDO PREPARAÇÃO DE COVA COM 40 X 40 X 40 CM, COM TERRA VEGETAL, ESTRUME BOVINO E ADUBO NPK.**	**un**	Utilizar a quantidade de árvores a serem plantadas.	Com o solo previamente preparado, faz-se a escavação manual; em seguida a terra vegetal, o estrume bovido e o adubo NPK são lançados manualmente na cova; a planta é posicionada na cova; por fim, é feito o reaterro da cova com o solo local.	
101169	**SINAPI**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020**	**m²**	Utilizar a área total de pavimento, em metros quadrados, a ser revestida com paralelepípedos.	Sobre a base finalizada, realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra; terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades: marcação para o assentamento, feito por linhas de referência ao longo da frente de serviço; assentamento manual dos paralelepípedos, de modo que mantenham o espaçamento entre si de, no máximo, 15 mm; ajustes e arremates dos cantos e quinas do pavimento; compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso; rejuntamento feito com argamassa com auxílio de colher de pedreiro.	
98685.12	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, COM FRISO, ACABAMENTO RETO, ALTURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento de espelho a executar.	Após a execução do revestimento de piso, aplicar a argamassa colante no rodapé com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	
98685.11	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESPELHO EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ALTURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar o comprimento de espelho a executar.	Após a execução do revestimento de piso, aplicar a argamassa colante no rodapé com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92398.02	**CABO**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. INCLUINDO COLCHÃO DE AREIA DE E= 6CM, ASSENTADO EM ESCAMA DE PEIXE E COM REJUNTAMENTO DE AREIA.**	**m²**	Utilizar a área total, em metros quadrado, do pátio com bloco retangular.	Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento; Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto; Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades: Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada; Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação; Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.	
92398.03	**CABO**	**EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR TERRACOTA DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. INCLUINDO COLCHÃO DE AREIA DE E= 6CM, ASSENTADO EM ESCAMA DE PEIXE E COM REJUNTAMENTO DE AREIA.**	**m²**	Utilizar a área total, em metros quadrado, do pátio com bloco retangular.	Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento; Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto; Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades: Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto; Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada; Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação; Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
101010.01	**DEA**	**CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE PEDRAS EM GRANITO EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM.**	**t**	Utilizar o peso (em tonelada) de pedras em granito.	Carga e descarga de pedras em granito com caminhão guindauto.	
101092.04	**DEA**	**ASSENTAMENTO DE PISO EM GRANITO CAPÃO BONITO (REAPROVEITADO) APLICADO EM CALÇADAS OU PISOS EXTERNOS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO)**	**m²**	Utilizar a área real de execução do piso em granito.	Sobre base ou contrapiso limpo e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; Iniciar o assentamento de pedras inteiras, para definir o alinhamento, e finalizar com as peças cortadas; Após finalização do assentamento, realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	
100198.01	**DEA**	**TRANSPORTE HORIZONTAL DE PEDRAS DE GRANITO COM CARRINHO PLATAFORMA MANUAL (UNIDADE: KGXKM).**	**KgxKm**	Momento de transporte de material, sendo o peso total, em quilos, de material a ser transportado, multiplicado pela distância média de transporte (DMT), dentro do canteiro, em quilômetros. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino. O transporte horizontal no pavimento de execução não deve ser considerado, pois este esforço é feito pela equipe direta, presente nas composições principais de cada serviço.	Carregar manualmente o carrinho plataforma. Tração do carrinho plataforma até o local de destino. Descarregar manualmente o carrinho plataforma.	
100952	**SINAPI**	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026**	**TXKm**	Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT),até 30 km. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.	Não se aplica.	
100953	**SINAPI**	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026**	**TXKm**	Momento de transporte do material, sendo o peso do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT),excedente a 30 km. Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.	Não se aplica.	
24.6C	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE MASTRO PARA BANDEIRA EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 2 1/2¨, 2¨ E 1 1/2", TRIPLO, COMPRIMENTO TOTAL 24M (8,00M X 2" 1/2 + 8,00M X 2" + 8,00M X 1 1/2"), CONFORME DETALHES, INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA E PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO. COR A DEFINIR.**	**CJ**	Quantificar o conjunto instalado.	Posicionar e realizar a fixação dos mastros na base; os mastros receberão pintura anticorrosiva e em esmalte sintético.	
24.41	**DEA**	**FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE ESCULTURA EM CONCRETO MEDINDO 2M DE ALTURA (JUSTIÇA CEGA), CONFORME DETALHE.**	**un**	A medição será realizada por unidade (un) de escultura efetivamente fornecida, instalada e aprovada pela fiscalização, em conformidade com o projeto e os detalhes executivos.	Fornecer e instalar escultura em concreto com 2,00 m de altura, conforme projeto e detalhe executivo, incluindo transporte, posicionamento, fixação e demais serviços necessários à sua perfeita instalação. A peça deverá ser entregue íntegra, nivelada, firmemente fixada e em conformidade com as especificações do projeto.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
24.4C	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE GUARDA-CORPO COM CORRIMÃO EM AÇO INOX ESCOVADO, LIGA 304, SENDO O GUARDA-CORPO COM DIÂMETRO Ø= DE 1 1/2", ALTURA DE h=1,10m, E BALAÚSTRES COM DIÂMETRO Ø= DE 1 E 1/2" FIXADOS NO PISO (SOLDADOS NO CENTRO DA ROSETA DE FIXAÇÃO Ø 3" x 1/8"). CORRIMÃO CENTRAL DUPLO COM DIÂMETRO Ø= DE 1 1/2", ALTURAS DE h=0,92 m (PARTE SUPERIOR) E h=0,70 m (PARTE INFERIOR), INCLUSIVE TUBO EM "L" COM Ø 3/4" (SOLDADO NO CORRIMÃO E NO BALAÚSTRE), CONFORME DETALHE CI03.**	**m**	Utilizar o comprimento do corrimão/guarda-corpo, em projeção horizontal, instalado.	Conferir medidas na obra; cortar e perfurar as peças, conforme projeto; lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto; soldar as peças horizontais e em seguida todas as verticais, conforme projeto; soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário; soldar a barra redonda em ""L"" nos montantes e soldar os corrimãos sobre as barras; lixar os pontos de solda, eliminando os excessos; utilizar luvas de aço inox para emenda de trechos; as extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.	
13.28H	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇAO DE BICICLETARIO MODELO U INVERTIDO (TIPO INGLÊS - SHEFFIELD), DIMENSÕES 75 CM X 75 CM EM TUBO DE FERRO COM Ø 5CM, COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR PRATA, INCLUSIVE COM BARRA DE SEGURANÇA PARA DEFICIENTES VISUAIS, FIXAÇÃO EM BASE FERRO COM 4 PARAFUSOS, SOBRE PISO EXISTENTE.**	**un**	Quantificar as unidades de peças instaladas.	Observar os espaçamentos indicados em projeto; instalar os suportes, aparafusando as bases de fixação ao piso.	
GF15 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTÃO GRADIL DE GIRO DUAS FOLHAS ELETROFUNDIDO (TIPO ELETROGRADI BARRA 25X2MM, FIO 4,8 MM E MALHA 65X132MM) COM PINTURA ELETRÓSTÁTICA. SITELA OU SIMILAR. GF15 (2,70X2,00)**	**un**	Utilizar a unidade dos portões em gradis conforme dimensões (altura e largura) de cada unidade especificada em projeto.	Conferir medidas na obra; cortar e perfurar as peças, conforme projeto; lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; posicionar os montantes dos portões/gradil nas bases de concreto, logo após o lançamento do concreto no furo; soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto; soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário; lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.	A contratada deverá pintar os portões na cor especificada em projeto. Caso os itens já venham pintados, a contratada deverá se atentar a dar os acabamentos necessários na pintura no caso de danificação ou sujeira da pintura no momento da fixação.
GF16 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTÃO GRADIL DE GIRO DUAS FOLHAS ELETROFUNDIDO (TIPO ELETROGRADI BARRA 25X2MM, FIO 4,8 MM E MALHA 65X132MM) COM PINTURA ELETRÓSTÁTICA. SITELA OU SIMILAR. GF16 (2,00X2,10)**	**un**	Utilizar a unidade dos portões em gradis conforme dimensões (altura e largura) de cada unidade especificada em projeto.	Conferir medidas na obra; cortar e perfurar as peças, conforme projeto; lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; posicionar os montantes dos portões/gradil nas bases de concreto, logo após o lançamento do concreto no furo; soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto; soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário; lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.	A contratada deverá pintar os portões na cor especificada em projeto. Caso os itens já venham pintados, a contratada deverá se atentar a dar os acabamentos necessários na pintura no caso de danificação ou sujeira da pintura no momento da fixação.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
GF14 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTÃO GRADIL DE CORRER DUAS FOLHAS ELETROFUNDIDO (TIPO ELETROGRADI BARRA 25X2MM, FIO 4,8 MM E MALHA 65X132MM, MONTANTES DE 3"X5/16", ROLDANAS DE 100MM DE DIÂMETRO COM ROLAMENTOS BLINDADOS COM SUPORTE) COM PINTURA ELETRÓSTÁTICA NA COR CINZA. SITELA OU SIMILAR. GF14 (5,50 X 2,00)**	**un**	Utilizar a unidade dos portões em gradis conforme dimensões (altura e largura) de cada unidade especificada em projeto.	Conferir medidas na obra; cortar e perfurar as peças, conforme projeto; lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; posicionar os montantes dos portões/gradil nas bases de concreto, logo após o lançamento do concreto no furo; soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto; soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário; lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.	A contratada deverá pintar os portões na cor especificada em projeto. Caso os itens já venham pintados, a contratada deverá se atentar a dar os acabamentos necessários na pintura no caso de danificação ou sujeira da pintura no momento da fixação.
13.11N CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADIL DE FERRO GALVANIZADO ELETROFUNDIDO - BARRA 25X2MM - FIO 4,8MM E MALHA 65X132MM COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR CINZA**	**m²**	Utilizar a área total de gradil instalado.	Conferir medidas na obra; cortar e perfurar as peças, conforme projeto; lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; posicionar os montantes dos portões/gradil nas bases de concreto, logo após o lançamento do concreto no furo; soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto; soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário; lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.	A contratada deverá pintar o gradil na cor especificada em projeto. Caso os itens já venham pintados, a contratada deverá se atentar a dar os acabamentos necessários na pintura no caso de danificação ou sujeira da pintura no momento da fixação.
21.30	**DEA**	**GRELHA PARA CANALETA, COM 35CM DE LARGURA, EM FERRO FUNDIDO NODULAR COM VEIOS PERPENDICULARES AO COMPRIMENTO E REQUADRO**	**m**	Utilizar o comprimento total de grelha.	Chumbar com argamassa o requadro da grelha na posição demarcada no projeto; Por fim, realizar a instalação da grelha no requadro.	
88488.05	**DEA**	**PINTURA LÁTEX PVA, NA COR BRANCO NEVE, ACABAMENTO ACETINADO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS.**	**m²**	Utilizar a área de teto efetivamente executada. Todos os vãos devem ser descontados.	Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.	Não inclui a preparação da superfície com selador e massa corrida; para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos; o esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho está contemplado na composição.
PA04 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PA04 - PORTA EM ALUMINIO ANODIZADO COM VENEZIANA , NA COR PRETA, TIPO GIRO, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, GUARNIÇÕES E FERRAGENS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 0,80 X 1,80 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JA04 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JA04 - JANELA PARA VENTILAÇÃO EM ALUMINIO ANODIZADO TIPO VENEZIANA FIXA, NA COR PRETA, PROTEGIDA PELO LADO DE FORA COM TELA DE ARAME 18BWG E MALHA DE 13MM, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 0,90 X 1,70 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de janelas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	
JA03 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JA03 - JANELA PARA VENTILAÇÃO EM ALUMINIO ANODIZADO TIPO VENEZIANA FIXA, NA COR PRETA, PROTEGIDA PELO LADO DE FORA COM TELA DE ARAME 18BWG E MALHA DE 13MM, INCLUSIVE CONTRAMARCOS, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,50 X 1,00 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de janelas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
PF02 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PF02 - PORTA EM CHAPA E BARRA DE FERRO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO 18BWG E MALHA 13MM, COM 2 FOLHAS TIPO GIRO, COM PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA COR PRETA, INCLUSIVE REQUADRO, GUARNIÇÕES E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,80 X 2,10 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de janelas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão; Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa; Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado; Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.	
87250.01	**CABO**	**CERÂMICA ESMALTADA 45x45cm, TIPO A, CARGO PLUS WHITE ACETINADO, ELIANE OU EQUIVALENTE, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA AC-II, INCLUSIVE REJUNTE FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL, NA COR CINZA PLATINA**	**m²**	Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.	Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados; Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; Limpar a área com pano umedecido.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
88649.01	**CABO**	**RODAPÉ EM CERÂMICA ESMALTADA 45x45cm CARGO PLUS WHITE H=100mm TIPO A, CARGO PLUS WHITE ACETINADO, ELIANE OU EQUIVALENTE, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA AC-II, INCLUSIVE REJUNTE FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL, NA COR CINZA PLATINA**	**m**	Utilizar o perímetro do ambiente que receberá rodapé cerâmico. Todos os vãos devem ser descontados (portas, etc.).	Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7 cm de altura de forma a utilizar os dois lados da placa, descartando-se a parte central; - Realizar a marcação na base de aplicação totalmente limpa, seca e curada, da altura do rodapé reduzida de 5 mm com um traço; - Aplicar e estender a argamassa de assentamento, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que respeite a altura do rodapé e facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada; - Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; - Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; - Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; - Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores previamente gabaritados; - Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; - Limpar a área com pano umedecido	
CSA BG20	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (3,16x0,57)M, ACABAMENTO RETO, COM ABERTURA PARA CUBAS DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE BG20.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas na parede; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada; posicionar o respaldo e fixá-lo na parede com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
CSA BG21	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (2,90x0,60)M, ACABAMENTO RETO, COM ABERTURA PARA CUBAS DE EMBUTIR, CONFORME DETALHE BG21.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas na parede; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada; posicionar o respaldo e fixá-lo na parede com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
87250.02	**CABO**	**CERÂMICA ESMALTADA 45x45cm, TIPO A, CARGO PLUS WHITE ACETINADO, ELIANE OU EQUIVALENTE, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA AC-III (USO EXTERNO), INCLUSIVE REJUNTE FLEXÍVEL E IMPERMEÁVEL, NA COR CINZA PLATINA**	**m²**	Utilizar a área de revestimento cerâmico efetivamente executado. A área de projeção das paredes e todos os vazios na laje devem ser descontados.	Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardoz da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados; Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; Limpar a área com pano umedecido.	
86900.01	**DEA**	**CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOX 304, DIMENSÕES: 46 X 30 X 12 CM, COM VÁLVULA CROMADA 3 1/2", TRAMONTINA OU EQUIVALENTE TÉCNICO, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.	Foi considerada aplicação da massa plástica na superfície de contato da cuba com a bancada e ao redor da cuba.
GF20 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE QUADRO DE PROTEÇÃO COM ESTRUTURA EM TUBOS DE FERRO 40X40MM E FECHAMENTO EM TELA DE ARAME GALVANIZADO 18BWG, MALHA 13MM. PROJETO ESPECÍFICO GF 20 (2,00 X 2,75 M)**	**un**	Utilizar a quantidade de quadros instalados.	Confeccionar a estrutura cortando, esquadrejando e soldando os perfis metálicos de acordo com as dimensões e detalhamentos previstos; fixar a tela galvanizada à estrutura por meio de grampos, amarrações ou soldas pontuais, garantindo tensionamento adequado e ausência de folgas; posicionar o quadro no local de instalação, nivelando e alinhando conforme projeto; executar a fixação definitiva mediante chumbadores, parafusos ou elementos de ancoragem compatíveis com o tipo de base.	
GF22 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO FIXA PARA VÃOS TIPO QUADRICULADA, CONTORNO COM BARRA CHATA DE 1" X 1/4", E BARRAS HORIZONTAIS E VERTICAIS DE 1"X1/8" COM ESPAÇAMENTO MÉDIO ENTRE AS BARRAS DE 14 CM. INCLUINDO PINTURA DE FUNDO E DE ACABAMENTO NA COR PRETA. PROJETO ESPECÍFICO GF22 (1,50 X 0,50)**	**un**	Utilizar por unidade de grade fixada, conforme projeto.	Conferir medidas na obra; marcar os pontos de cortes nos perfis; cortar os perfis, conforme projeto; lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; lixar as soldas para retirar excessos; realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; posicionar o gradil no vão e executar o assentamento da grade, garantindo uma fixação em perfeitos prumo e nível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
GF19 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE QUADRO DE PROTEÇÃO COM ESTRUTURA EM TUBOS DE FERRO 40X40MM E FECHAMENTO EM TELA DE ARAME GALVANIZADO 18BWG, MALHA 13MM. PROJETO ESPECÍFICO GF 19 (1,80 X 2,75 M)**	**un**	Utilizar a quantidade de quadros instalados.	Confeccionar a estrutura cortando, esquadrejando e soldando os perfis metálicos de acordo com as dimensões e detalhamentos previstos; fixar a tela galvanizada à estrutura por meio de grampos, amarrações ou soldas pontuais, garantindo tensionamento adequado e ausência de folgas; posicionar o quadro no local de instalação, nivelando e alinhando conforme projeto; executar a fixação definitiva mediante chumbadores, parafusos ou elementos de ancoragem compatíveis com o tipo de base.	
PAV04 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PAV04 - ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, COM PORTA TIPO GIRO E BANDEIRA FIXA, COM VIDRO LAMINADO 6mm NA COR VERDE, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 0,80 X 2,60 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JAV10 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV10 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, DIVIDIDA EM 3 PARTES, COM 02 FOLHAS TIPO CORRER, 02 FOLHAS TIPO MAXIMAR E 04 BANDEIRAS FIXAS, COM VIDRO FLOAT VERDE 6MM, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 3,70 X 1,66 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
JAV11 CSA	**CSA CÍNTIA**	**JAV11 - JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NA COR PRETA, TIPO MAXIMAR, COM VIDRO FLOAT VERDE 6MM, INCLUSIVE CONTRAMARCOS E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 0,70 X 0,50 m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de esquadrias a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	PREPAROS INICIAIS E INSTALAÇÃO DO CONTRAMARCO - Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão tendo como base as dimensões da esquadria; virar a esquadria com o guia inferior para cima e preenchê-lo com massa reforçada de areia e cimento (3 partes por 1), para fazer a instalação do contramarco na alvenaria; colocar calços de madeira para apoio da esquadria, e calços de papelão entre a esquadria e os calços de madeira para evitar danos ao produto, conforme detalhe. Observação: Instalar a esquadria faceando-a pelo lado interno considerando a parede acabada e usar as taliscas se necessário. INSTALAÇÃO DA ESQUADRIA - Posicionar a esquadria no vão, aprumar e nivelar com fio de prumo e nível, sendo o alinhamento vertical com prumo e o horizontal com nível; marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídia com diâmetro de 10mm; retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nylon; posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco; retirar os calços de madeira e papelão, preencher os perfis laterais inferior e superior com massa reforçada para evitar possíveis infiltrações.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
PF03 CSA	**CSA CÍNTIA**	**PF03 - PORTA EM CHAPA E BARRA DE FERRO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO 18BWG E MALHA 13MM, COM 2 FOLHAS TIPO GIRO, COM PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA COR PRETA, INCLUSIVE REQUADRO, GUARNIÇÕES E FERRAGENS, VER DETALHE (DIMENSÕES = 1,80 X 2,47m) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de janelas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.	Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão; Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa; Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado; Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.	
CSA BG12	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCADA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, ESPESSURA DE 2CM, TAMPO SUPERIOR COM AS MEDIDAS DE (1,95x0,60)M, ACABAMENTO RETO, CONFORME DETALHE BG12.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Marcar o ponto de perfuração da parede; parafusar as mãos francesas na parede; aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; apoiar a bancada sobre as mãos francesas; verificar o nível da bancada; posicionar o respaldo e fixá-lo na parede com massa plástica; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	
98685.19	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOLDURA EM GRANITO NATURAL POLIDO VERDE UBATUBA, LARGURA 19 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**	**m**	Utilizar a área de moldura efetivamente executada.	Aplicar a argamassa colante na moldura com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa; assentar as pedras e realizar o rejuntamento com argamassa adequada, aplicando-a com rodo pequeno, para não agredir as pedras, e, logo após, limpar os resíduos de argamassa para que estes não adiram à superfície da pedra.	
86902.02	**CABO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 02007, LINHA SAVEIRO DA CELITE OU EQUIVALENTE TÉCNICO**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Posicionar o conjunto completo (peça e coluna) na posição final; nivelar, marcar os pontos de fixação e, em seguida, fazer as furações; posicionar a louça, nivelar e parafusar; rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
GF18 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE QUADRO DE PROTEÇÃO COM ESTRUTURA EM TUBOS DE FERRO 40X40MM E FECHAMENTO EM TELA DE ARAME GALVANIZADO 18BWG, MALHA 13MM. PROJETO ESPECÍFICO GF 18 (2x(0,60 X 2,75 M))**	**un**	Utilizar a quantidade de quadros instalados.	Confeccionar a estrutura cortando, esquadrejando e soldando os perfis metálicos de acordo com as dimensões e detalhamentos previstos; fixar a tela galvanizada à estrutura por meio de grampos, amarrações ou soldas pontuais, garantindo tensionamento adequado e ausência de folgas; posicionar o quadro no local de instalação, nivelando e alinhando conforme projeto; executar a fixação definitiva mediante chumbadores, parafusos ou elementos de ancoragem compatíveis com o tipo de base.	
GF21 CSA	**CSA CÍNTIA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE QUADRO DE PROTEÇÃO COM ESTRUTURA EM TUBOS DE FERRO 40X40MM E FECHAMENTO EM TELA DE ARAME GALVANIZADO 18BWG, MALHA 13MM, COM PORTA DE GIRO DE 0,80X2,75M. PROJETO ESPECÍFICO GF 21 (1,80 X 2,75 M)**	**un**	Utilizar a quantidade de quadros instalados.	Confeccionar a estrutura cortando, esquadrejando e soldando os perfis metálicos de acordo com as dimensões e detalhamentos previstos; fixar a tela galvanizada à estrutura por meio de grampos, amarrações ou soldas pontuais, garantindo tensionamento adequado e ausência de folgas; posicionar o quadro no local de instalação, nivelando e alinhando conforme projeto; executar a fixação definitiva mediante chumbadores, parafusos ou elementos de ancoragem compatíveis com o tipo de base.	
103979.01	**CSA_HIDRO**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 85MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
29.65	**CSA_CLIM2**	**RECOMPOSICAO DE PASSEIO,DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULACAO,INCLUSIVE REMOCAO DO MATERIAL SOLTO,CONCRETAGEM ATE 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATE 20KM**	**m²**	Utilizar a área total, em metros quadrados, de passeio a ser recomposto com concreto usinado, espessura de até 8 cm, armado.	Sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio; - Na sequência a armadura é posicionada na caixa delimitada pelas laterais da fôrma e o lastro, respeitando-se o cobrimento previsto em projeto; - Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto; - Por fim, são feitas as juntas de dilatação com o corte a seco.	
29.64	**CSA_CLIM2**	**DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PASSEIO CIMENTADO COM ESPESSURA ATE 10CM,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO**	**m²**	Utilizar a área de piso a ser demolido com uso de martelete manual até 10cm	Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural; - Checar se os EPC necessários estão instalados; - Usar os EPI exigidos para a atividade; - Realizar a demolição do piso com o uso de martelete manual.	O conceito de "demolição" foi adotado para se referir a demolição de elementos estruturais e mais pesados, como alvenarias, revestimentos aderidos e pavimentos. Já o conceito de "remoção" foi utilizado para designar a retirada de componentes mais leves que não fazem parte da estrutura ou da alvenaria existente.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
21.162	**ITQ**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REGISTRO DE ESFERA, DIAMETRO 1.1/2", EM METAL**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de esfera, conforme o projeto.	A execução contempla preparação da tubulação, aplicação de vedação adequada nas conexões, montagem e fixação do registro, alinhamento correto, testes de estanqueidade e verificação de funcionamento, garantindo perfeito desempenho e ausência de vazamentos.	
29.40	**ITQ**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CURVA DE 90º DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM = 1.1/2"**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104001	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104034.02	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE COLAR DE TOMADA, FERRO FUNDIDO, DE 1", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA.**	**un**	Utilizar a quantidade de colar de tomada para ligação predial de água.	Verificar se o anel de vedação do colar de tomada está na posição correta; Limpar a superfície do tubo onde o colar de tomada será instalado; Posicionar e fixar o colar de tomada na tubulação; Dentro do colar de tomada, posicionar e perfurar o tubo; Retirar o fragmento de tubo cortado; Por fim, a conexão deve ser encaixada e rosqueada até a completa vedação.	
89403	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
103978	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
103979	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89413	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
103980	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
103984	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
94684.01	**CSA_HIDRO**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
103995	**SINAPI**	**LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.	Lixar as superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89402	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
91180	**SINAPI**	**FIXAÇAO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC AGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 2 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023**	**m**	Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro maior que 40 e menor ou igual a 75 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas tipo D instaladas direto na laje ou parede.	Verifica-se o projeto; faz-se a fixação da abraçadeira na laje ou parede através de parafuso.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
91174	**SINAPI**	**FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS**	**m**	Utilizar o comprimento de tubo vertical, com diâmetro maior que 40 e menor ou igual a 75 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas para perfilado em parede.	Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	
91179	**SINAPI**	**FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023**	**m**	Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro menor ou igual a 40 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas tipo D instaladas direto na laje ou parede.	Verifica-se o projeto; Faz-se a fixação da abraçadeira na laje ou parede através de parafuso.	
91173	**SINAPI**	**FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS**	**m**	Utilizar o comprimento de tubo vertical, com diâmetro menor ou igual a 40 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas para perfilado em parede.	Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	
103953	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
103993	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.	Lixar as superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89431	**SINAPI**	**LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.	Lixar as superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104011	**SINAPI**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104004	**SINAPI**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
102118.01	**CSA_HIDRO**	**BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 3CV / 2,96HP, DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1 1/2" X 1 1/2", DIAMETRO DO ROTOR 122/115 MM, HM/Q: 50 M / 1,90 M3/H A 10 M / 20,4 M3/H MODELO ME AL/BR 2230 3CV, DA SCHEINEIR OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de bomba(s) centrifuga(s) acoplada(s) a motor elétrico trifásico, 3 cv ou 2,96 hp, hm 50 a 10 m, q 1,90 M3/H A 10 M / 20,4 M3/H, presente(s) no projeto. - Não estão contemplados cabos elétricos e eletrodutos.	Verificar o local da instalação. - Conectar as tubulações de recalque e sucção na bomba. - Posicionar e fixar a bomba no local estabelecido. - Ligar a bomba e o quadro elétrico ao cabo elétrico previamente instalado.	
102122.01	**CSA_HIDRO**	**BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 7,5 CV HP, MODELO ME AL/BR 2275 CV, DA SCHEINEIR OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de bomba(s) centrifuga(s) acoplada(s) a motor elétrico trifásico, 7,5 cv,conforme projeto.	Verificar o local da instalação. Conectar as tubulações de recalque e sucção na bomba. Posicionar e fixar a bomba no local estabelecido. Instalar cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.	
94497	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 1 1/2", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
94496	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 1 1/4", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
99631	**SINAPI**	**VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de retenção vertical de bronze com diâmetro de 1 1/2", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
99630	**SINAPI**	**VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de retenção de bronze com diâmetro de 1 1/4", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
29.21	**DEA**	**VÁLVULA DE SUCÇÃO EM LATÃO, DN = 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar quantidade de válvulas de sucção em latão de 40mm, especificadas em projeto.	Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
94660	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios.	Para a junção soldável aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos; Para a junção roscável, aplica-se fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As ligações roscáveis devem ser encaixadas e rosqueadas até a completa vedação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
29.58	**CSA_HIDRO**	**TANQUE RESERVATÓRIO PARA ÁGUA, EM POLIETILENO, CAPACIDADE DE 10.000 L FORTLEV OU SIMILAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de caixa(s) d'água presente(s) no projeto.	Verificar o local da instalação; prender caixa d'água na lança do guindaste; içar e posicionar caixa d'água sobre base pronta (rígida, plana, sem irregularidades e nivelada) predeterminada em projeto; por fim, soltar caixa d'água da lança do guindaste.	
20.33	**DEA**	**ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de flanges efetivamente instaladas em reservatório de água	O adaptador é encaixado no orifício determinado; - Em seguida, rosqueiam-se os flanges do adaptador até a completa fixação do componente no reservatório; - As extremidades do adaptador devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa do adaptador com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
94796	**SINAPI**	**TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de torneira(s) de boia com diâmetro de 3/4", conforme o projeto	A instalação da torneira de boia para caixa d'água, roscável, inicia-se com o fechamento do abastecimento e a verificação do ponto de entrada da água no reservatório. O furo existente é conferido ou ajustado para o diâmetro adequado, garantindo a correta passagem da rosca. Em seguida, a torneira de boia é posicionada e rosqueada na parede da caixa d'água, utilizando-se anel de vedação e aperto manual ou com ferramenta adequada, sem excessos que possam danificar o material. Ajusta-se o braço e o nível de fechamento da boia, assegurando que o corte de água ocorra no nível desejado. Após a fixação, o abastecimento é reaberto para verificar o funcionamento e a estanqueidade, efetuando-se correções se necessário. Finaliza-se com a limpeza e organização do local, garantindo que o conjunto opere de forma segura e conforme especificações técnicas.	
29.66	**CSA_HIDRO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES SANITÁRIOS COM REÚSO, PARA ATENDER UMA VAZÃO DIÁRIA DE 25M³/DIA, INCLUSIVE TODOS OS EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO.**	**un**	A medição será realizada por unidade (un) de estação de tratamento de efluentes sanitários com reúso, efetivamente fornecida, instalada, testada e aprovada pela fiscalização, em conformidade com o projeto e as especificações técnicas.	Conforme memorial descritivo em anexo.	
89408	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
103979.01	**DEA**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
104009	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 40 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.	Lixar as superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104003	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.	Lixar as superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
105139.01	**DEA**	**BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 60 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios;	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104003.01	**CSA_HIDRO**	**BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 40 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.	Lixar as superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
103984.01	**DEA**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
103956	**SINAPI**	**JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89597.01	**ITQ**	**LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89443	**SINAPI**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104004.01	**DEA**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89445	**SINAPI**	**TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
29.57	**CSA_HIDRO**	**TÊ DE REDUÇÃO 90 GRAUS , PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104005	**SINAPI**	**TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104005.01	**CSA_HIDRO**	**TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89366	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
90373	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
94498	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 2”, conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
94792	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 1”, conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
89987	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta com acabamento e canopla cromada simples com diâmetro de 3/4”, conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; as conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; fixar a manopla.	
89985	**SINAPI**	**REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de pressão com acabamento e canopla cromada simples com diâmetro de 3/4”, conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; as conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; fixar a manopla.	
89385	**SINAPI**	**LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89383	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89391	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.	Lixar as superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
94664	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
20.35	**DEA**	**ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de flanges efetivamente instaladas em reservatório de água	O adaptador é encaixado no orifício determinado; - Em seguida, rosqueiam-se os flanges do adaptador até a completa fixação do componente no reservatório; - As extremidades do adaptador devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa do adaptador com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
94649	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo medidos em projeto	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; corta-se o comprimento necessário da barra do tubo; retiram-se as arestas que ficaram após o corte; por fim, o tubo é posicionado no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
94651	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo medidos em projeto unifilar efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, o tubo é posicionado no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
94652	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo medidos em projeto unifilar efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, o tubo é posicionado no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
105228	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO PVC, SOLDÁVEL, LONGA, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
94674	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
94680	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
94663	**SINAPI**	**LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos	
94696	**SINAPI**	**TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
94698.01	**CSA_HIDRO**	**TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
94495	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 1", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
94658	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios.	Para a junção soldável aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos; Para a junção roscável, aplica-se fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As ligações roscáveis devem ser encaixadas e rosqueadas até a completa vedação.	
104009.01	**DEA**	**BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 32 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
103999	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89440	**SINAPI**	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	-Após o posicionamento correto da bolsa da conexão junto à ponta do tubo já assentado, realizar o encaixe empurrando a conexão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104012.01	**DEA**	**TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104012	**SINAPI**	**TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
94794	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta com acabamento e canopla cromada simples com diâmetro de 1 1/2”, conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; Fixar a manopla.	
94793	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta com acabamento e canopla cromada simples com diâmetro de 1 1/4”, conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; Fixar a manopla.	
99635	**SINAPI**	**VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de descarga metálica, base 1 1/2"" e acabamento metálico cromado, conforme o projeto	Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; - Encaixar o acabamento e fixá-lo como especificado pelo fabricante.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
20.27 A	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BOLSA DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA (VASO), DN 1.1/2".**	**un**	Utilizar a quantidade de bolsa de ligação para bacia sanitária.	Verificar as condições do ponto de alimentação e da bacia sanitária antes da instalação; Limpar as superfícies e extremidades de conexão, removendo resíduos que possam comprometer a vedação; Instalar a bolsa de ligação conforme especificações do projeto e orientações do fabricante; Executar o encaixe e o posicionamento da peça, garantindo alinhamento e perfeita vedação das conexões; Aplicar os elementos de vedação necessários ao perfeito funcionamento do conjunto; Realizar teste de estanqueidade e funcionamento após a instalação, verificando a inexistência de vazamentos; Substituir peças danificadas durante a execução dos serviços; Executar os serviços em conformidade com as normas técnicas vigentes e recomendações do fabricante.	
20.25	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO PARA VÁLVULA DE DESCARGA Nº. 18 COM ADAPTADOR D = 1 1/2"**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de tubo(s) para válvula de descarga nº. 18 com adaptador d = 1 1/2"	Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; - Encaixar o acabamento e fixá-lo como especificado pelo fabricante.	
20.26	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBO DE LIGAÇÃO DE ÁGUA PARA BACIA SANITÁRIA (VASO), DN 1.1/2", COMPRIMENTO 25CM, INCLUSIVE CANOPLA, SPUD**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de tubo(s) de água DN1.1/2"	Verificar o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; - As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; - Encaixar o acabamento e fixá-lo como especificado pelo fabricante.	
89429	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89436	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
103994	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
103992	**SINAPI**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104002.01	**DEA**	**ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
94714	**SINAPI**	**ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM X 3", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024**	**un**	Utilizar a quantidade de flanges efetivamente instaladas em reservatório de água	O adaptador é encaixado no orifício determinado; - Em seguida, rosqueiam-se os flanges do adaptador até a completa fixação do componente no reservatório; - As extremidades do adaptador devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa do adaptador com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa). Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
89446	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89447	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo medidos em projeto unifilar efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, o tubo é posicionado no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89449	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo medidos em projeto unifilar efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, o tubo é posicionado no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
90467	**SINAPI**	**CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023**	**m**	Utilizar o comprimento de chumbamento linear em alvenaria com diâmetro maior que 40 mm e menor ou igual a 75 mm.	Faz-se o lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura; é preciso cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo; é necessário desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.	
91222	**SINAPI**	**RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023**	**m**	Utilizar o comprimento de rasgo linear manual em alvenaria com diâmetro maior que 40 mm e menor ou igual a 75 mm.	Verifica-se o projeto; faz-se a marcação do rasgo; o rasgo é executado através de marreta e talhadeira.	
90466	**SINAPI**	**CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**m**	Utilizar o comprimento de chumbamento linear em alvenaria com diâmetro menor ou igual a 40 mm	Faz-se o lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura; é preciso cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo; é necessário desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.	
90443	**SINAPI**	**RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023**	**m**	Utilizar o comprimento de rasgo linear manual em alvenaria com diâmetro menor ou igual a 40 mm	Verifica-se o projeto; faz-se a marcação do rasgo; o rasgo é executado através de marreta e talhadeira.	
103957	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
103959	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
103971	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89505	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89541	**SINAPI**	**LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos	
89597	**SINAPI**	**LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos	
89356	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89357	**SINAPI**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo medidos em projeto unifilar efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, o tubo é posicionado no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
103948	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89362	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89367	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
103951	SINAPI	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais/sub-ramais toda a tubulação entre o registro de cada ambiente e o ponto de consumo terminal; - Os ramais de distribuição são as tubulações entre a prumada e o registro de água de cada ambiente (inclusive quando houver medição individualizada neste trecho); - Consideram-se prumadas de água os seguintes encaminhamentos: coluna de recalque; coluna de distribuição pressurizada; coluna de distribuição por gravidade; coluna de distribuição para redução de pressão; tubulação de extravasão e aviso do reservatório superior; respiro; distribuição provisória.	Lixar as superfícies a serem soldadas; - Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89395	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89398	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos	
89400	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	un	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
86886	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 30 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	un	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário; conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
29.45	**CSA_HIDRO**	**SENSOR DE CHUVA P/SIST. DE IRRIGAÇÃO, MODELO RSD-BEX, MARCA RAIN BIRD BIRD OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar a unidade (un) de bocal de faixa efetivamente fornecido e instalado, conforme especificações de projeto, devidamente regulado e em pleno funcionamento, após testes e aprovação da fiscalização.	Instalar no corpo do aspersor compatível, conforme indicação em projeto. Posicionar corretamente para atendimento da faixa especificada, garantindo cobertura uniforme e evitando sobreposição ou desperdício de água. Realizar testes de funcionamento e ajustes necessários. Utilizar EPI e EPC adequados durante a execução.	
29.46	**CSA_HIDRO**	**VÁLVULA SOLENOIDE P/IRRIGAÇÃO MODELO 100-DVF 1", MARCA RAIN BIRD OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar a unidade (un) de bocal de faixa efetivamente fornecido e instalado, conforme especificações de projeto, devidamente regulado e em pleno funcionamento, após testes e aprovação da fiscalização.	Instalar no corpo do aspersor compatível, conforme indicação em projeto. Posicionar corretamente para atendimento da faixa especificada, garantindo cobertura uniforme e evitando sobreposição ou desperdício de água. Realizar testes de funcionamento e ajustes necessários. Utilizar EPI e EPC adequados durante a execução.	
29.44	**CSA_HIDRO**	**CONTROLADOR PARA IRRIGAÇÃO MODELO RZXE8-230V OUTDOOR 8 STA ESP-RZX - 230 V, 8 ESTAÇÕES, RAIN BIRD EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar a unidade (un) de bocal rotativo de arco fixo 360° efetivamente fornecido e instalado, conforme especificações de projeto, devidamente regulado e em pleno funcionamento, após testes e aprovação da fiscalização.	Instalar no corpo do aspersor compatível, conforme indicação em projeto. Efetuar ajustes necessários para garantir uniformidade na distribuição da água e compatibilidade com a pressão de serviço. Realizar testes de funcionamento e verificação de estanqueidade. Utilizar EPI e EPC adequados durante a execução.	
29.49	**CSA_HIDRO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC P/ IRRIGAÇÃO D=50MM, PN-60, LINHA IRRIGA-LF, TIGRE OU EQUIVALENTE TÉCNICO**	**m**	Utilizar a unidade (un) de controlador de irrigação efetivamente fornecido e instalado, conforme especificações de projeto, devidamente configurado, testado e em pleno funcionamento, após aprovação da fiscalização.	Instalar o equipamento em local protegido, conforme orientações do fabricante e projeto, garantindo fixação adequada e acesso para operação e manutenção. Executar as ligações elétricas e conexões com as válvulas solenóides, respeitando as normas técnicas e padrões de segurança. Programar o controlador conforme plano de irrigação definido em projeto. Realizar testes de acionamento por estação e verificar o correto funcionamento do sistema. Utilizar EPI e EPC adequados durante a execução.	
29.56	**CSA_HIDRO**	**BUCHA DE REDUÇÃO PVC SOLDAVEL, D= 50 X 25MM, LINHA IRRIGA-LF, TIGRE OU EQUIVALENTE TÉCNICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
29.55	**CSA_HIDRO**	**CRUZETA PVC SOLDAVEL, D= 25MM, LINHA IRRIGA-LF, TIGRE OU EQUIVALENTE TÉCNICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
29.54	**CSA_HIDRO**	**CURVA 90º PVC SOLDAVEL, D= 25MM, LINHA IRRIGA-LF, TIGRE OU EQUIVALENTE TÉCNICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
29.50	**CSA_HIDRO**	**CURVA 90º PVC SOLDAVEL, D= 50MM, LINHA IRRIGA-LF, TIGRE OU EQUIVALENTE TÉCNICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Por unidade de ASPERSOR SPRAY	Verificar pressão da água (1,0 a 4,8 bar) Garantir que a tubulação esteja limpa (sem areia ou resíduos) Instalar registro/setor de irrigação Abrir cava no solo (mín. 15–20 cm profundidade) Garantir espaço para o corpo do aspersor (altura ~15 cm) Compactar o fundo para evitar recalque Rosquear o aspersor na tubulação (entrada 1/2" fêmea) Usar: fita veda rosca (PTFE) ou conexão articulada (recomendado para ajuste fino); A tampa do aspersor deve ficar: nivelada com o solo acabado; Nunca deixar: muito baixo (enterrado) ou nem alto (risco de dano); Preencher ao redor com terra compactada; Garantir que o aspersor não se mova lateralmente; Evitar pedras encostadas no corpo; Abrir a água rapidamente; Deixar "lavar" a linha por alguns segundos.	
29.52	**CSA_HIDRO**	**TÊ PVC SOLDAVEL, D= 25MM, LINHA IRRIGA-LF, TIGRE OU EQUIVALENTE TÉCNICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
29.51	**CSA_HIDRO**	**TÊ PVC SOLDAVEL, D= 50MM, LINHA IRRIGA-LF, TIGRE OU EQUIVALENTE TÉCNICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos	
29.53	**CSA_HIDRO**	**TÊ DE REDUÇÃO PVC SOLDAVEL, D= 50 X 25MM, LINHA IRRIGA-LF, TIGRE OU EQUIVALENTE TÉCNICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
29.41	**CSA_HIDRO**	**ASPERSOR TIPO SPRAY, REF. 1804 SAM, MARCA RAIN BIRD OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Por unidade de ASPERSOR SPRAY	Verificar pressão da água (1,0 a 4,8 bar) Garantir que a tubulação esteja limpa (sem areia ou resíduos) Instalar registro/setor de irrigação Abrir cava no solo (mín. 15–20 cm profundidade) Garantir espaço para o corpo do aspersor (altura ~15 cm) Compactar o fundo para evitar recalque Rosquear o aspersor na tubulação (entrada 1/2" fêmea) Usar: fita veda rosca (PTFE) ou conexão articulada (recomendado para ajuste fino); A tampa do aspersor deve ficar: nivelada com o solo acabado; Nunca deixar: muito baixo (enterrado) ou nem alto (risco de dano); Preencher ao redor com terra compactada; Garantir que o aspersor não se mova lateralmente; Evitar pedras encostadas no corpo; Abrir a água rapidamente; Deixar "lavar" a linha por alguns segundos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
29.42	**CSA_HIDRO**	**BOCAL PARA ASPERSOR SPRAY 180° - 15H, MARCA RAIN BIRD OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	A tampa do aspersor deve ficar: nivelada com o solo acabado; Nunca deixar: muito baixo (enterrado) ou nem alto (risco de dano); Preencher ao redor com terra compactada; Garantir que o aspersor não se mova lateralmente; Evitar pedras encostadas no corpo; Abrir a água rapidamente; Deixar "lavar" a linha por alguns segundos.	
29.43	**CSA_HIDRO**	**BOCAL PARA ASPERSOR SPRAY 360° - 15F, MARCA RAIN BIRD OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE IRRIGAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	A tampa do aspersor deve ficar: nivelada com o solo acabado; Nunca deixar: muito baixo (enterrado) ou nem alto (risco de dano); Preencher ao redor com terra compactada; Garantir que o aspersor não se mova lateralmente; Evitar pedras encostadas no corpo; Abrir a água rapidamente; Deixar "lavar" a linha por alguns segundos.	
91181	**SINAPI**	**FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF 09/2023**	**m**	Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro maior que 75 e menor ou igual a 100 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas tipo D instaladas direto na laje ou parede.	Verifica-se o projeto; faz-se a fixação da abraçadeira na laje ou parede através de parafuso.	
91175	**SINAPI**	**FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF 09/2023_PS**	**m**	Utilizar o comprimento de tubo vertical, com diâmetro maior que 75 e menor ou igual a 100 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas para perfilado em parede.	Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	
89800.01	**DEA**	**TUBO PVC, SERIE R, PONTA-BOLSA-VIROLA, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89798.03	**DEA**	**TUBO PVC, SERIE R, PONTA-BOLSA-VIROLA, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
89711	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
104341.02	**DEA**	**BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema.	No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; no encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89803	**SINAPI**	**CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89810	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89498	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89732	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89739	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89809	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89731	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
102711.01	**CSA_HIDRO**	**JUNÇÃO DUPLA DE PVC, SÉRIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 X 100 MM, INSTALADA EM PRUMADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de junções duplas de PVC, a serem efetivamente instaladas drenos.	Posicionar a conexão na ponta do tubo e proceder com o encaixe no tubo.	
89834	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104353.01	**DEA**	**JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
104355.01	**DEA**	**JUNÇÃO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89827	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
104350.01	**DEA**	**JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89557.04	**ITQ**	**REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, DN 100 X 50 MM, ESGOTO PREDIAL, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); - As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89549.03	**ITQ**	**REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89825	**SINAPI**	**TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89829.01	**DEA**	**TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89709	**SINAPI**	**RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar o ralo; em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; por fim, posicionar a base e a grelha no local; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
86882.01	**CABO**	**SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Conectar a entrada do sifão à válvula (pia, tanque ou lavatório); verificar se a saída do esgoto está desobstruída, se possui bolsa ou ponta e se a altura está adequada para a instalação do componente; conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.	
86877.01	**DEA**	**VÁLVULA EM METAL CROMADO 1" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Desrosquear a porca de aperto; colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações; rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.	
89748	**SINAPI**	**CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89728	**SINAPI**	**CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89724.01	**DEA**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, COM ANEL PARA ESGOTO SECUNDÁRIO, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Desrosquear a porca de aperto; colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações; rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.	
21.165	**ITQ**	**VEDAÇÃO PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 100MM**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	O serviço inclui preparação do ponto, limpeza da tubulação, aplicação da vedação com encaixe e, quando aplicável, soldagem adequada para garantir estanqueidade. Finaliza-se com ajuste do vaso, verificação de alinhamento e teste para assegurar ausência de vazamentos e correto funcionamento.	
97897	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M. AF_12/2020**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,6x0,6x0,5 m.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia; Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa pré-moldada com a retroescavadeira conforme projeto; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	
21.132	**DEA**	**CAIXA DE INSPEÇÃO DE ALV. BLOCO CERÂMICO 9X19X39CM, DIM, 60X60CM E HMÁX = 1M, COM TAMPA EM CONCRETO ESP. 5CM, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENCHIMENTO.**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas de inspeção.	Em alvenaria com blocos cerâmicos, fundo com brita. Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro concreto; sobre o lastro concreto, assentar os blocos cerâmicos com argamassa aplicada com colher. Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco impermeabilizado e externamente somente com chapisco; por fim, colocar a tampa em concreto, E=5cm, sobre a caixa.	
21.132A	**DEA**	**CAIXA DE INSPEÇÃO DE ALV. BLOCO CERÂMICO 9X19X39CM, DIM, 80X80CM E HMÁX = 1M, COM TAMPA EM CONCRETO ESP. 5CM, LASTRO DE CONCRETO ESP. 10CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZADO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E ENCHIMENTO.**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas de inspeção.	Em alvenaria com blocos cerâmicos, fundo com brita. Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro concreto; sobre o lastro concreto, assentar os blocos cerâmicos com argamassa aplicada com colher. Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco impermeabilizado e externamente somente com chapisco; por fim, colocar a tampa em concreto, E=5cm, sobre a caixa.	
89707	**SINAPI**	**CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; - Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada; - Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, posicionar a base e a grelha no local; - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104329.01	**DEA**	**CAIXA SIFONADA, COM GRELHA RETANGULAR, PVC, DN 100 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; - Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada; - Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, posicionar a base e a grelha no local; - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução	
104328	**SINAPI**	**CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de caixas sifonadas efetivamente instaladas nesta parte do sistema;	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada; Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; Por fim, posicionar a base e a grelha no local; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
89708	**SINAPI**	**CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; - O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; - Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada; - Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; - Por fim, posicionar a base e a grelha no local; - Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução	
89714.04	**DEA**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
104316.04	**DEA**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89713.02	**DEA**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM REDE DE DRENAGEM DE AR CONDICIONADO**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89711.01	**ITQ**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
104316.01	**DEA**	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89714.03	**DEA**	**TUBO PVC, SERIE R, PONTA-BOLSA-VIROLA, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM REDE DE DRENAGEM DE AR CONDICIONADO**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104341.01	**ITQ**	**BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema.	No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; no encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
104357	**SINAPI**	**CAP, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situado	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
29.61	**CSA_HIDRO**	**CAP DE PVC RÍGIDO, SOLDÁVEL, DIÂM. = 50MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE DRENO PARA AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situado	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
29.60	**CSA_HIDRO**	**CAP DE PVC RÍGIDO, SOLDÁVEL, DIÂM. = 75MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM REDE DE DRENO PARA AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situado	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89811	**SINAPI**	**CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89531.01	**DEA**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO ENTERRADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89726.01	**DEA**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
89732.01	**ITQ**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89739.01	**DEA**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM REDE DE DRENAGEM DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89529.01	**DEA**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SISTEMA DE DRENAGEM DE ARCONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89518.01	**ITQ**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); - As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89805	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
104353.03	**DEA**	**JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM REDE DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104355.02	**DEA**	**JUNÇÃO SIMPLES DE REDUCAO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM REDE DE DRENAGEM DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89783.02	**DEA**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
89785.01	**DEA**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
104350.02	**DEA**	**JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM REDE DE DRENAGEM DE AR CONDICIONADO**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89795.01	**DEA**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM REDE DE DRENAGEM DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; - Marcar a profundidade da bolsa na ponta; - Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; - Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; - Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
102708	SINAPI	LUVA DE PVC, SÉRIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, INSTALADA EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	un	Utilizar a quantidade de luvas de PVC, a serem efetivamente instaladas em drenos.	Posicionar a conexão na ponta do tubo e proceder com o encaixe no tubo.	
89557.01	DEA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, DN 100 X 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SISTEMA DE DRENAGEM DE AR CONDICIONADO.	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Posicionar a redução excêntrica de forma a manter o escoamento contínuo do condensado, evitando pontos de retenção de água e respeitando a inclinação prevista em projeto; Verificar o alinhamento da tubulação, a estanqueidade das conexões e promover os ajustes necessários antes da liberação do sistema.	
89549.02	DEA	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM REDE DE AR CONDICIONADO.	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Posicionar a redução excêntrica de forma a manter o escoamento contínuo do condensado, evitando pontos de retenção de água e respeitando a inclinação prevista em projeto; Verificar o alinhamento da tubulação, a estanqueidade das conexões e promover os ajustes necessários antes da liberação do sistema.	
89385.01	ITQ	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104014.01	ITQ	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.	un	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema	Lixar as superfícies a serem soldadas; limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; o adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89865.01	DEA	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO, ISOLADO TERMICAMENTE COM ESPUMA DE POLIETILENO FLEXÍVEL 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89712.06	DEA	TUBO PVC, SERIE R, PONTA-BOLSA-VIROLA, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO ENTERRADO	m	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89799.01	DEA	TUBO PVC, SERIE R, PONTA-BOLSA-VIROLA, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	m	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89508.01	DEA	TUBO PVC, SÉRIE R, ESGOTO, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.	m	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104319.01	**DEA**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Para a junção roscável, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As ligações roscáveis devem ser encaixadas e rosqueadas até a completa vedação; Para a junção por anel deslizante, colocam-se os anéis de crimpagem no alicate crimpador, com o auxílio de uma chave em L, que correspondem ao diâmetro da conexão que sofrerá o procedimento; Caso seja necessário, corta-se parte do tubo para ajustar a medida através de um cortador de tubos; Para facilitar o processo de encaixe deve-se inserir o calibrador/chanfrador até o limite da ferramenta e girar no sentido horário promovendo um chanfro no tubo; Executa-se a crimpagem através do alicate crimpador; O alicate deve ser totalmente fechado garantindo a estanqueidade e a fixação definitiva da conexão.	
89848	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89849	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89712	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89851	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89861	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89799	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89802	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89806	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89830	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
98110	**SINAPI**	**CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020**	**un**	Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de instalação da caixa; - As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários; - Esta composição é válida para trabalho diurno.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia; - Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.	
89801	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89848.01	**DEA**	**TUBO PVC, SERIE R, PONTA-BOLSA-VIROLA, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR DE ESGOTO SANITÁRIO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
89848.02	**DEA**	**TUBO PVC, SERIE R, PONTA-BOLSA-VIROLA, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR DE ESGOTO SANITÁRIO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
89713.01	**DEA**	**TUBO PVC,SERIE R, PONTA-BOLSA-VIROLA, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89753	**SINAPI**	**LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; no encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
89712.05	**DEA**	**TUBO PVC, SERIE R, PONTA-BOLSA-VIROLA, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
89795	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89549.04	**CSA_HIDRO**	**REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
86882.02	**DEA**	**SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PLÁSTICO 1 X 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Conectar a entrada do sifão à válvula (pia, tanque ou lavatório); verificar se a saída do esgoto está desobstruída, se possui bolsa ou ponta e se a altura está adequada para a instalação do componente; conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.	
86883.02	**DEA**	**SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1.1/2 X 1.1/2" COM ADAPTADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque; verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador; Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula; ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade; verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto; cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.	
29.62	**CSA_HIDRO**	**SIFÃO EM PVC PARA PIA DE COZINHA 1" x 50 MM, COM ACABAMENTO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque; Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador; Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula; Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade; Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto; Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
86879	**SINAPI**	**VÁLVULA EM PLÁSTICO 1" PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Desrosquear a porca de aperto; colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório, pia e tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações; rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.	
86877	**SINAPI**	**VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Desrosquear a porca de aperto; colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações; rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.	
89713	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
29.63	**CSA_HIDRO**	**TÊ DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, DN 75 X 50 MM, SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete ou extravasor ou tubulação de limpeza de reservatórios; - Consideram-se vasos comunicantes: tubulações que interligam reservatórios; - Consideram-se tubulação de sucção: tubulação que interliga o reservatório ao registro de sucção da bomba; - Consideram-se barrilete: tubulação que sai do reservatório e alimenta as colunas de distribuição; - Consideram-se extravasor: tubulação destinada a escoar o eventual excesso de água de reservatórios onde foi superado o nível de transbordamento; - Consideram-se tubulação de limpeza: tubulação destinada ao esvaziamento do reservatório para permitir a sua manutenção e limpeza.	Aplica-se a lixa nas superfícies a serem soldadas; - Em seguida, faz-se a limpeza na ponta do tubo e na bolsa da conexão com solução preparadora; - O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
89726	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104345.01	**DEA**	**JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
104347.01	**ITQ**	**JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89783	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
89785	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
86883.01	**DEA**	**SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1.1/4 X 2" PARA MICTÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.	Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque; verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador; Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula; ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade; verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto; cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.	
104341	**SINAPI**	**BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema.	No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; no encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
89724.02	**ITQ**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
90467.01	DEA	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM.	m	Utilizar o comprimento de chumbamento linear em alvenaria com diâmetro maior que 75 mm e menor ou igual a 100mm.	Faz-se o lançamento da argamassa por sobre o rasgo até sua total cobertura; é preciso cobrir toda a extensão dos trechos de rasgo; é necessário desempenar as superfícies que sofreram chumbamentos.	
90446	SINAPI	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONTRAPISO, PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM. AF_09/2023_PS	m	Utilizar o comprimento de rasgo linear mecanizado em contrapiso com diâmetro maior que 75 mm e menor ou igual a 100 mm.	Verifica-se o projeto; Faz-se a marcação do rasgo; O rasgo é executado através de martelete.	
89714.02	DEA	TUBO PVC, SERIE R, PONTA-BOLSA-VIROLA, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	m	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; - Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; - As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; - A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; - Retirar as arestas que ficaram após o corte; - Posicionar o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	m	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104178	**SINAPI**	**CAP, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89746	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89797	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89744	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
29.34	**DEA**	**RALO HEMISFÉRICO, TIPO ABACAXI, DIÂMETRO DE 100MM, EXCLUSIVE CONDUTOR DE ÁGUA PLUVIAL.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar o ralo; Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; Por fim, posicionar a base e a grelha no local; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
89578	**SINAPI**	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89580	**SINAPI**	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
91181.02	**CSA_HIDRO**	**FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 100 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO U, DN = 150MM COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE.**	**m**	Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro maiores do que 100 mm e menores ou iguais a 150 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas para perfilado em laje ou parede.	Verifica-se o projeto; Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	
91175.02	**CSA_HIDRO**	**FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 100 MM E MENORES QUE 150 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U, DN=150MM, FIXADA EM PAREDE.**	**m**	Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro maiores do que 100 mm e menores ou iguais a 150 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas para perfilado em parede.	Verifica-se o projeto; Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	
21.29	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RALO HEMISFÉRICO EM PLÁSTICO DIÂMETRO DE 100MM.**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema.	Fornecimento do ralo hemisférico plástico Ø100 mm e sua instalação no ponto de drenagem, incluindo ajuste da tubulação, fixação com vedação adequada, nivelamento, acabamento ao redor e teste de funcionamento.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
95695	**SINAPI**	**CURVA 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89585	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89584	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89590	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89699	**SINAPI**	**JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89671	**SINAPI**	**LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89679	**SINAPI**	**LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89669	**SINAPI**	**LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; - No encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
89591	**SINAPI**	**JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89677	**SINAPI**	**LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.	No encaixe soldável, limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta; No encaixe com junta elástica, limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104065.01	**CSA_HIDRO**	**CURVA, 45 GRAUS, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 200 MM, PARA REDE PLUVIAL ENTERRADA (VINILFORT - TIGRE OU EQUIVALENTE)**	**un**	Utilizar as unidades de peças indicadas no projeto para instalação nesta parte do sistema;	Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.	
104083.01	**CSA_CLIM2**	**PLUG, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 200 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO.**	**un**	Utilizar a quantidade de plug em pvc rígido de DN = 200 mm.	Limpar o anel, a ponta do tubo (anteriormente assentado) e a bolsa da conexão;	
20.38	**DEA**	**CAIXA DE AREIA/AGUAS PLUVIAIS DE ALVENARIA DE BLOCOS CERAMICOS 9X19X39CM, DIMENSÕES 60X60CM E HMÁX=1M, COM TAMPA EM CONCRETO ESP. 5CM, LASTRO EM CONCRETO ESP. 10CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM CHAPISCO E REBOCO IMPERMEABILIZANTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas de areia/águas pluviais	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; - Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	
97907.01	**DEA**	**CAIXA DE INSPEÇÃO PLUVIAL RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE PLUVIAL.**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas de inspeção pluvial enterradas (com tampas de concreto) , em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,8x0,8 e altura de 0,6m.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem; Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco impermeabilizante e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	
89512	**SINAPI**	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema.	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
104166	**SINAPI**	**TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104086.02	**CSA_HIDRO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 200 MM, PARA REDE PLUVIAL ENTERRADA (VINILFORT - TIGRE OU EQUIVALENTE)**	**m**	Utilizar o comprimento de tubo de PVC ocre, junta elástica, DN 200 mm, para rede pluvial enterrada, efetivamente assentado.	Verificar o alinhamento, a declividade e as dimensões da vala, conforme projeto; Limpar as extremidades do tubo e da bolsa, removendo impurezas que possam comprometer a vedação; Aplicar lubrificante adequado no anel de vedação e na ponta do tubo, quando necessário; Encaixar a ponta do tubo na bolsa até a marca de referência, garantindo o perfeito assentamento da junta elástica; Posicionar e alinhar o tubo conforme o traçado e a declividade especificados em projeto; Executar o reaterro lateral inicial, promovendo o adequado confinamento do tubo, conforme especificação do projeto; Verificar o alinhamento e a continuidade da tubulação, deixando a instalação em condições de funcionamento.	
104086.03	**CSA_HIDRO**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 250 MM, PARA REDE PLUVIAL ENTERRADA (VINILFORT - TIGRE OU EQUIVALENTE)**	**m**	Utilizar o comprimento de tubo de PVC ocre, junta elástica, DN 250 mm, para rede pluvial enterrada, efetivamente assentado.	Verificar o alinhamento, a declividade e as dimensões da vala, conforme projeto; Limpar as extremidades do tubo e da bolsa, removendo impurezas que possam comprometer a vedação; Aplicar lubrificante adequado no anel de vedação e na ponta do tubo, quando necessário; Encaixar a ponta do tubo na bolsa até a marca de referência, garantindo o perfeito assentamento da junta elástica; Posicionar e alinhar o tubo conforme o traçado e a declividade especificados em projeto; Executar o reaterro lateral inicial, promovendo o adequado confinamento do tubo, conforme especificação do projeto; Verificar o alinhamento e a continuidade da tubulação, deixando a instalação em condições de funcionamento.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104086.04	CSA_HIDRO	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 350 MM, PARA REDE PLUVIAL ENTERRADA(VINILFORT - TIGRE OU EQUIVALENTE)	m	Utilizar o comprimento de tubo de PVC ocre, junta elástica, DN 350 mm, para rede pluvial enterrada, efetivamente assentado.	Verificar o alinhamento, a declividade e as dimensões da vala, conforme projeto; Limpar as extremidades do tubo e da bolsa, removendo impurezas que possam comprometer a vedação; Aplicar lubrificante adequado no anel de vedação e na ponta do tubo, quando necessário; Encaixar a ponta do tubo na bolsa até a marca de referência, garantindo o perfeito assentamento da junta elástica; Posicionar e alinhar o tubo conforme o traçado e a declividade especificados em projeto; Executar o reaterro lateral inicial, promovendo o adequado confinamento do tubo, conforme especificação do projeto; Verificar o alinhamento e a continuidade da tubulação, deixando a instalação em condições de funcionamento.	
89531	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
104168	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
104072.01	CSA_HIDRO	JUNÇÃO SIMPLES, PVC OCRE, JUNTA ELÁSTICA, DN 200 MM, PARA COLETOR PREDIAL DE ESGOTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
29.59	**CSA_HIDRO**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FILTRO VF6 ACQUASAVE / 3P TECHNICK, INCLUSIVE ANEL DE CONCRETO E SIFÃO EXTRAVASOR. - KIT FILTRO DE ÁGUAL PLUVIAL - RESIDENCIAL ATÉ 1500M², INCLUSO CONJUNTO DE SUCÇÃO 2', FREIO DÁGUADN200, SIFÃO LADRÃO INDUSTRIAL DN 200**	**un**	Utilizar a quantidade de kits de filtro de água pluvial VF6 Acquasave / 3P Technik, ou equivalente, para áreas de captação de até 1.500 m², inclusive anel de concreto, sifão extravasor, conjunto de sucção 2", freio d'água DN 200 e demais componentes, efetivamente instalados.	Verificar as dimensões e as condições do local de instalação, conforme projeto; Posicionar e assentar o anel de concreto no local previsto; Instalar o filtro de água pluvial sobre o anel de concreto, garantindo o correto posicionamento do equipamento; Conectar as tubulações de entrada, saída, extravasão e sucção, conforme especificação do fabricante e projeto; Instalar o sifão extravasor, o conjunto de sucção 2" e o freio d'água DN 200; Executar as conexões entre os componentes do sistema, assegurando o correto encaixe e vedação; Verificar o alinhamento, a estabilidade do conjunto e o correto posicionamento dos componentes, deixando a instalação em condições de funcionamento.	
89800	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
89798	**SINAPI**	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo indicados no projeto para instalação nesta parte do sistema	Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; cortar o comprimento necessário da barra do tubo; retirar as arestas que ficaram após o corte; posicionar o tubo no local definido em projeto; as extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
104350	**SINAPI**	**JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; marcar a profundidade da bolsa na ponta; aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
89557.05	CSA_HIDRO	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE NORMAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais os trechos horizontais que fazem o encaminhamento das águas pluviais captadas das calhas das coberturas, das caixas sifonadas ou ralos presentes em coberturas ou terraços até os condutores verticais e, os condutores horizontais aéreos situados na parte inferior do edifício (destinados a recolher e conduzir as águas pluviais até as tubulações enterradas); As prumadas são toda a tubulação vertical destinada a coletar água pluvial de calhas, coberturas, terraços e similares, bem como dos ramais de encaminhamento de águas pluviais, e conduzi-las até os pavimentos inferiores do edifício.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
104356	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
104348	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	
104351	SINAPI	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	un	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema	Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; o adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
104354	**SINAPI**	**TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
89829	**SINAPI**	**TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022**	**un**	Utilizar as unidades de peças efetivamente instaladas nesta parte do sistema; Consideram-se ramais toda a tubulação horizontal que possibilita o escoamento dos efluentes vindos diretamente dos pontos de coleta através da gravidade; As prumadas são constituídas pelos encaminhamentos verticais, formados pelos tubos de queda e sistema de ventilação; A saída interna de esgoto compreende as instalações dos tubos subcoletores aéreos. Estes recebem os encaminhamentos dos tubos de queda. Os subcoletores aéreos situados na parte inferior do edifício são destinados a recolher e conduzir o esgoto até as tubulações enterradas.	Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.	
17.171	**CSA_INC**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura, classe média e DN 65 mm (2 ½")	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; Com auxílio de uma máquina é feita uma ranhura em cada extremidade do tubo; Limpa-se a extremidade do tubo; Aplica-se pasta lubrificante na região ranhurada; Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
17.172	**CSA_INC**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura, classe média e DN 80 mm (3")	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; Com auxílio de uma máquina é feita uma ranhura em cada extremidade do tubo; Limpa-se a extremidade do tubo; Aplica-se pasta lubrificante na região ranhurada; Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.294	**VSA_INC**	**PINTURA DE TUBO METÁLICO DE INCÊNDIO, TUBO DIÂMETRO 2 1/2" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI DE COR VEMELHA**	**m**	Utilizar o comprimento do tubo cuja superfície deve estar totalmente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.	Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de 1 demão de primer. Esperar tempo de intervalo de secagem conforme fabricante e aplicar 2 demãos de tinta vermelha à base de epóxi na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre demãos, conforme a orientação do fabricante.	
17.298	**VSA_INC**	**PINTURA DE TUBO METÁLICO DE INCÊNDIO, TUBO DIÂMETRO 3" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI DE COR VEMELHA**	**m**	Utilizar o comprimento do tubo cuja superfície deve estar totalmente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.	Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de 1 demão de primer. Esperar tempo de intervalo de secagem conforme fabricante e aplicar 2 demãos de tinta vermelha à base de epóxi na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre demãos, conforme a orientação do fabricante.	
17.417	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM X 65 MM (3" X 2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 mm x 65 mm (3" x 2 1/2"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.351	**CSA_INC**	**CURVA 90 GRAUS, EM FERRO FUNDIDO NODULAR (FERRO DÚCTIL), CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (INCLUSIVE ACOPLAMENTO).**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; ,As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.352	**CSA_INC**	**CURVA 90 GRAUS, EM FERRO FUNDIDO NODULAR (FERRO DÚCTIL), CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (INCLUSIVE ACOPLAMENTO).**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; ,As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.412	**CSA_INC**	**TÊ, EM FERRO FUNDIDO NODULAR (FERRO DÚCTIL), CONEXÃO RANHURADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (INCLUSIVE ACOPLAMENTO).**	**un**	Utilizar a quantidade de tê em ferro galvanizado com DN 80 mm (3") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.445	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 100 MM X 80 MM (4" X 3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tês de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 100 mm x 80 mm (4" x 3"), efetivamente instalados em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Verificar a compatibilidade do tê de redução com os diâmetros da tubulação e das conexões previstas em projeto; Limpar as roscas das conexões, removendo impurezas que possam comprometer a vedação; Aplicar material vedante adequado nas roscas, quando necessário; Rosquear o tê de redução às tubulações, promovendo o aperto adequado para garantir a vedação das conexões; Verificar o alinhamento das tubulações e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.418	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 100 MM X 80 MM (4" X 3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 100 mm x 80 mm (4" x 3"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Verificar a compatibilidade da bucha de redução com os diâmetros e as conexões da tubulação previstos em projeto; Limpar as roscas das conexões, removendo impurezas que possam comprometer a vedação; Aplicar material vedante adequado nas roscas, quando necessário; Rosquear a bucha de redução às conexões da tubulação, promovendo o aperto adequado para garantir a vedação; Verificar o alinhamento da conexão e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
17.414	**CSA_INC**	**ABRIGO PARA MANGUEIRAS E HIDRANTE, TIPO SOBREPOR, DIMENSÕES 90X60X17CM, PORTA COM VISOR EM ACRÍLICO COM A INSCRIÇÃO "INCÊNDIO" E CESTO FIXO, PINTADO COM PINTURA ELETROESTÁTICA NA COR VERMELHA, INCLUSIVE 01 REGISTROS GLOBO ANGULAR 45° Ø2.1/2", 02 MANGUEIRAS DE Ø1.1/2 COM 15M, 01 ADAPTADORES STORZ Ø2.1/2" X Ø1.1/2", CHAVE STORZ, 01 ESGUICHOS REGULÁVEIS 40MM E 01 TAMPÕES DE ENGATE RÁPIDO COM CORRENTE Ø1.1/2" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de abrigos para mangueiras e hidrante, tipo sobrepor, dimensões 90 x 60 x 17 cm, completos, inclusive registro globo angular 45° Ø 2.1/2", mangueiras, adaptador Storz, chave Storz, esguicho regulável, tampão de engate rápido e demais acessórios, efetivamente instalados.	Verifica-se o local da instalação; Fixa-se o abrigo para mangueira através de 4 parafusos; Encaixa-se o adaptador, com rosca interna, à válvula globo angular; Em seguida, coloca-se a válvula globo angular por dentro do abrigo e encaixa-se à tubulação de combate a incêndio já instalada; Após o completo encaixe da válvula, a chave dupla é colocada na válvula; Conecta-se o esguicho tipo Elkhart à extremidade de uma das mangueiras; Por último, as mangueiras são colocadas no suporte dentro do abrigo.	
17.40	**DEA**	**HIDRANTE DE RECALQUE INCLUINDO CAIXA EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0.40 X 0.60 X 0.35M, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO 0,40 X 0,60, FUNDO COM BRITA E CONEXÕES.**	**un**	Utilizar a quantidade de abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2"", adaptador Storz 2 1/2"", mangueira de incêndio 20m 1 1/2"" e esguicho em latão 1 1/2"", presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; Fixa-se o abrigo para mangueira através de 4 parafusos; Encaixa-se o adaptador, com rosca interna, à válvula globo angular; Em seguida, coloca-se a válvula globo angular por dentro do abrigo e encaixa-se à tubulação de combate a incêndio já instalada; Após o completo encaixe da válvula, a chave dupla é colocada na válvula; Conecta-se o esguicho tipo Elkhart à extremidade de uma das mangueiras; Por último, as mangueiras são colocadas no suporte dentro do abrigo.	
101907	**SINAPI**	**EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE**	**un**	Utilizar a quantidade de extintores portáteis com carga de gás carbônico (CO2) de 6kg, classe BC, presente no projeto.	Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará; Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos; Encaixa-se o extintor ao suporte.	
101910	**SINAPI**	**EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE**	**un**	Utilizar a quantidade de extintores portáteis com carga de pó químico seco (PQS) de 8kg, classe BC, presente no projeto.	Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará; Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos; Encaixa-se o extintor ao suporte.	
101908	**SINAPI**	**EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE**	**un**	Utilizar a quantidade de extintores portáteis com carga de pó químico seco (PQS) de 4kg, classe BC, presente no projeto.	Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará; - Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos; - Encaixa-se o extintor ao suport	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.76A	**VSA_INC**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE PAREDE PARA EXTINTORES COM PARAFUSO E BUCHA S8.**	**un**	Utilizar quantidade (un) de suportes efetivamente fornecidos e instalados.	Posicionar o suporte na parede respeitando a altura regulamentar definida em projeto e normas de segurança (geralmente 1,60m do piso até a alça do extintor). Realizar a furação na alvenaria utilizando broca de vídea de 8mm, garantindo a profundidade adequada para a bucha S8. Fixar a peça firmemente utilizando os parafusos no conjunto de buchas, assegurando que não haja folgas. Verificar o nivelamento e a resistência mecânica da fixação para suportar o peso total do extintor carregado, garantindo facilidade na retirada do equipamento em caso de emergência.	
17.76	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE CHÃO PARA EXTINTORES.**	**un**	Utilizar a quantidade de suporte de chão para extintores, presente no projeto.	Posicionar o suporte de chão no local indicado; Em seguida colocar o extintor dentro do suporte.	
18.39.067	**VSA_INC**	**LUMINARIA DE EMERGENCIA AUTONOMA, TIPO LED COM DOIS FAROIS, POTÊNCIA TOTAL DE 8W, FLUXO LUMINOSO 1200LM, AUTONIMIA 3 HORAS, TENSÃO 110V-220V E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO INCLUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades das placas fixadas nas devidas indicações de projeto.	Posicionar a placa no local; - Fixar com parafusos as placas de PVC, diretamente nas paredes da edificação.	
17.282	**DEA**	**PLACA FOTOLUMINESCENTE EM CASO DE INCÊNDIO NÃO USE O ELEVADOR DE PVC, DIMENSÃO (24 X 12) CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades das placas fixadas nas devidas indicações de projeto.	Posicionar a placa no local; Fixar com parafusos as placas de PVC, diretamente nas paredes da edificação.	
17.300	**DEA**	**PLACA FOTOLUMINESCENTE PORTA CORTA FOGO MANTENHA FECHADA DE PVC, DIMENSÃO (24 X 12) CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades das placas fixadas nas devidas indicações de projeto.	Posicionar a placa no local; Fixar com parafusos as placas de PVC, diretamente nas paredes da edificação.	
17.302	**VSA_INC**	**PLACA FOTOLUMINESCENTE ROTA DE FUGA SETA PARA CIMA DE PVC, DIMENSÃO (24 X 12) CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades das placas fixadas nas devidas indicações de projeto.	Posicionar a placa no local; Fixar com parafusos as placas de PVC, diretamente nas paredes da edificação.	
17.284	**DEA**	**PLACA FOTOLUMINESCENTE ROTA DE FUGA SETA PARA DIREITA DE PVC, DIMENSÃO (24 X 12) CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades das placas fixadas nas devidas indicações de projeto.	Posicionar a placa no local; - Fixar com parafusos as placas de PVC, diretamente nas paredes da edificação.	
17.299	**VSA_INC**	**PLACA FOTOLUMINESCENTE SAÍDA DE EMERGÊNCIA DE PVC, DIMENSÃO (24 X 12) CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades das placas fixadas nas devidas indicações de projeto.	Posicionar a placa no local; Fixar com parafusos as placas de PVC, diretamente nas paredes da edificação.	
17.281	**VSA_INC**	**PLACA FOTOLUMINESCENTE ROTA DE FUGA SETA PARA ESQUERDA DE PVC, DIMENSÃO (24 X 12) CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades das placas fixadas nas devidas indicações de projeto.	Posicionar a placa no local; Fixar com parafusos as placas de PVC, diretamente nas paredes da edificação.	
17.99	**CSA_INC**	**JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 100 (4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER E HIDRANTE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de joelho 90 graus em ferro galvanizado com DN 100 (4") efetivamente instaladas em prumada; Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; Coluna para sistema de gás; Coluna para sistema de hidrantes; Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.356	**CSA_INC**	**TÊ, EM FERRO FUNDIDO NODULAR (FERRO DÚCTIL), CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (INCLUSIVE ACOPLAMENTO).**	**un**	Utilizar a quantidade de tês em ferro fundido nodular (ferro dúctil), conexão ranhurada, DN 50 (2"), inclusive acoplamentos, efetivamente instalados em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Verificar a compatibilidade do tê, dos acoplamentos e das extremidades ranhuradas da tubulação; Inspecionar as ranhuras e as superfícies de vedação, removendo impurezas que possam comprometer a instalação; Posicionar a junta de vedação sobre as extremidades da tubulação; Instalar o tê e os acoplamentos, promovendo o correto encaixe das extremidades ranhuradas; Apertar os parafusos dos acoplamentos de forma uniforme, garantindo a adequada vedação e fixação da conexão; Verificar o alinhamento da tubulação e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
97535	**SINAPI**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura, classe média e DN 25 mm (1") efetivamente instalados em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar; Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada; Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão; Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo; Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
92652	**SINAPI**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura, classe média e DN 32 mm (1 1/4") efetivamente instalados em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar; Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada; Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão; Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo; Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
92653	**SINAPI**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura, classe média e DN 40 mm (1 1/2") efetivamente instalados em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; Fixa-se o tubo num torno apropriado, com cuidado para não o deformar; Em seguida é feita a fabricação dos filetes de rosca no tubo através de rosqueadeira afiada; Após a rosca atingir o tamanho desejado, passa-se zarcão (anticorrosivo) na região dos filetes do tubo e da conexão; Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do tubo; Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
17.224	**CSA_INC**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DE 50 (2)", INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura, classe média e DN 50 mm (2") efetivamente instalados em rede para alimentação de hidrante e sprinkler; Consideram-se prumadas os seguintes encaminhamentos verticais: Coluna para sistemas de hidrantes; Coluna para sistemas de chuveiros automáticos.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; Com auxílio de uma máquina é feita uma ranhura em cada extremidade do tubo; Limpa-se a extremidade do tubo; Aplica-se pasta lubrificante na região ranhurada; Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
17.388	**VSA_INC**	**PINTURA DE TUBO METÁLICO DE INCÊNDIO, TUBO DIÂMETRO 1" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI DE COR VEMELHA.**	**m**	Utilizar o comprimento do tubo cuja superfície deve estar totalmente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.	Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de 1 demão de primer. Esperar tempo de intervalo de secagem conforme fabricante e aplicar 2 demãos de tinta vermelha à base de epóxi na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre demãos, conforme a orientação do fabricante.	
17.389	**VSA_INC**	**PINTURA DE TUBO METÁLICO DE INCÊNDIO, TUBO DIÂMETRO 1 1/4" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI DE COR VEMELHA.**	**m**	Utilizar o comprimento do tubo cuja superfície deve estar totalmente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.	Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de 1 demão de primer. Esperar tempo de intervalo de secagem conforme fabricante e aplicar 2 demãos de tinta vermelha à base de epóxi na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre demãos, conforme a orientação do fabricante.	
17.390	**VSA_INC**	**PINTURA DE TUBO METÁLICO DE INCÊNDIO, TUBO DIÂMETRO 1 1/2" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI DE COR VEMELHA.**	**m**	Utilizar o comprimento do tubo cuja superfície deve estar totalmente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.	Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de 1 demão de primer. Esperar tempo de intervalo de secagem conforme fabricante e aplicar 2 demãos de tinta vermelha à base de epóxi na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre demãos, conforme a orientação do fabricante.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.297	**VSA_INC**	**PINTURA DE TUBO METÁLICO DE INCÊNDIO, TUBO DIÂMETRO 2" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI DE COR VEMELHA**	**m**	Utilizar o comprimento do tubo cuja superfície deve estar totalmente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.	Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de 1 demão de primer. Esperar tempo de intervalo de secagem conforme fabricante e aplicar 2 demãos de tinta vermelha à base de epóxi na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre demãos, conforme a orientação do fabricante.	
17.383	**DEA**	**TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), LISO, PE-100, PN-16, SDR-11, DN Ø50 MM PARA REDE DE INCÊNDIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubos de polietileno de alta densidade (PEAD) a serem assentados em valas de rede de incêndio.	Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto; Assentar os tubos dentro da vala utilizando o guindauto, com cuidado para não danificar as peças (deve-se impedir o arrasto dos tubos no chão).	
17.419	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 MM X 15 MM (1" X 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 25 mm x 15 mm (1" x 1/2"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.420	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 MM X 32 MM (1.1/2" X 1.1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 40 mm x 32 mm (1.1/2" x 1.1/4"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.421	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 MM X 25 MM (1.1/4" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 32 mm x 25 mm (1.1/4" x 1"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.422	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 MM X 25 MM (2" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 50 mm x 25 mm (2" x 1"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.423	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM X 40 MM (2.1/2" X 1.1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 65 mm x 40 mm (2.1/2" x 1.1/2"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.424	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM X 32 MM (2.1/2" X 1.1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 65 mm x 32 mm (2.1/2" x 1.1/4"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.425	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM X 50 MM (2.1/2" X 2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 65 mm x 50 mm (2.1/2" x 2"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.426	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 MM X 40 MM (2" X 1.1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 50 mm x 40 mm (2" x 1.1/2"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.427	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 MM X 32 MM (2" X 1.1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 50 mm x 32 mm (2" x 1.1/4"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.428	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM X 32 MM (3" X 1.1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 mm x 32 mm (3" x 1.1/4"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.429	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM X 50 MM (3" X 2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 mm x 50 mm (3" x 2"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
92672	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de joelho 90 graus em ferro galvanizado com DN 32 mm (1 1/4") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
92670	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de joelho 90 graus em ferro galvanizado com DN 25 mm (1") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.350	**CSA_INC**	**CURVA 90 GRAUS, EM FERRO FUNDIDO NODULAR (FERRO DÚCTIL), CONEXÃO RANHURADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (INCLUSIVE ACOPLAMENTO).**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou barrilete.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; ,As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
92682	**SINAPI**	**TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 (1 1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de tê em ferro galvanizado com DN 32 mm (1 1/4") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.442	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 MM X 25 MM (1.1/2" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 40 mm x 25 mm (1.1/2" x 1) efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.443	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 32 MM X 25 MM (1.1/4" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 32 MM X 25 MM (1.1/4" X 1") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.440	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 MM X 25 MM (2" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 50 MM X 25 MM (2" X 1") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.438	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM X 25 MM (2.1/2" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 65 MM X 25 MM (2.1/2" X 1") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.437	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM X 32 MM (2.1/2" X 1.1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 65 MM X 32 MM (2.1/2" X 1.1/4") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.436	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM X 50 MM (2.1/2" X 2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 65 MM X 50 MM (2.1/2" X 2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.439	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 MM X 32 MM (2" X 1.1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 50 MM X 32 MM (2" X 1.1/4") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.434	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM X 40 MM (3" X 1.1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 80 MM X 40 MM (3" X 1.1/2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.433	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM X 32 MM (3" X 1.1/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 80 MM X 32 MM (3" X 1.1/4") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.432	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM X 50 MM (3" X 2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 80 MM X 50 MM (3" X 2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.364	**VSA_INC**	**TÊ DE REDUÇÃO, EM FERRO FUNDIDO NODULAR (FERRO DÚCTIL), CONEXÃO RANHURADA, (3X2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com (3X2 1/2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.435	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM X 25 MM (3" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tê de redução em ferro galvanizado com DN 80 MM X 25 MM (3" X 1") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.402	**DEA**	**TRANSIÇÃO AÇO ROSCA MACHO OU FÊMEA - 50MM PEAD PN-16 X 1 1/2" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões de polietileno de alta densidade (PEAD) para rede de incêndio.	Antes de iniciar o assentamento das conexões, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto (atividades não contempladas nesta composição); Assentar as conexões dentro da vala, com cuidado para não danificar as peças (deve-se impedir o arrasto das conexões no chão).	
17.467	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 MM X 9,5 MM (1/2" X 3/8"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 15 MM X 9,5 MM (1/2" X 3/8")), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.260	**DEA**	**MANÔMETRO 0 A 10 KGF/CM2, D=100MM, CONEXÃO 3/8" BSP - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de manômetro 0 a 10 kgf/cm2, D = 100mm, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Para garantir melhor vedação, aplica-se fita veda rosca ou estopa na rosca do manômetro. - O manômetro deve ser encaixado no local definido conforme o projeto; - A peça é rosqueada através de chave de grifo até completa vedação.	
94500	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 3", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
95253	**SINAPI**	**VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de esfera em bronze com diâmetro de 2", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
92667	**SINAPI**	**NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de niple em ferro galvanizado com DN 80 mm (3") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.444	**CSA_INC**	**UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO DE FERRO LONGO (MACHO-FÊMEA), DIÂMETRO 2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de uniões com assento cônico de ferro longo (macho-fêmea), diâmetro 2", conexão rosqueada, efetivamente instaladas em rede de alimentação para sprinkler.	Verificar a compatibilidade da união com o diâmetro e as conexões da tubulação; Limpar as roscas das conexões, removendo impurezas que possam comprometer a vedação; Aplicar material vedante adequado nas roscas, quando necessário; Rosquear as partes macho e fêmea da união às extremidades da tubulação, promovendo o aperto adequado; Acoplar as partes da união por meio do assento cônico, garantindo a vedação e a continuidade da tubulação; Verificar o alinhamento da conexão e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
17.469	**CSA_INC**	**VÁLVULA DE GOVERNO E ALARME (VGA) 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de válvulas de governo e alarme (VGA), diâmetro nominal de 3", efetivamente instaladas em rede de alimentação para sprinkler.	Verificar a compatibilidade da válvula de governo e alarme com o diâmetro da tubulação e o sentido de fluxo indicado pelo fabricante; Posicionar a válvula no local definido em projeto; Conectar a válvula à tubulação da rede de sprinkler, utilizando as conexões previstas na composição; Instalar as tubulações e os acessórios auxiliares da válvula, quando previstos pelo fabricante; Fixar os componentes da válvula, promovendo o aperto adequado das conexões; Verificar o alinhamento da válvula, a firmeza da instalação e a correta posição dos componentes, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
95696	**SINAPI**	**SPRINKLER TIPO PENDENTE, 68 °C, UNIÃO POR ROSCA DN 15 (1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de peças de sprinkler pendente com DN 15 mm (1/2") efetivamente instaladas.	Encaixa-se o sprinkler no orifício da canopla; Passa-se a fita veda rosca na região rosqueada do sprinkler; A parte do sprinkler com a fita deve ser encaixada na conexão no teto; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
92938	**SINAPI**	**LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1" X 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de luva de redução em ferro galvanizado com DN 1" X 1/2" efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.316	**CSA_INC**	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO DN 1" COM BARRA ROSCADA DE 3/8", CHUMBADOR PARABOLT 3/8", ABRAÇADEIRA TIPO GOTA 1", PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA 3/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de suportes de fixação para tubulação DN 1", compostos por barra roscada de 3/8", chumbador Parabolt 3/8", abraçadeira tipo gota 1", porca sextavada e arruela lisa 3/8", efetivamente instalados.	Marcar os pontos de fixação dos suportes conforme o projeto; Realizar a furação da superfície e instalar os chumbadores Parabolt 3/8"; Fixar a barra roscada aos chumbadores; Instalar a abraçadeira tipo gota na barra roscada, utilizando porca sextavada e arruela lisa; Posicionar a tubulação na abraçadeira e promover o aperto necessário para sua fixação; Verificar o alinhamento da tubulação, o espaçamento entre suportes e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
17.317	**CSA_INC**	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO DN 1 1/4" COM BARRA ROSCADA DE 3/8", CHUMBADOR PARABOLT 3/8", ABRAÇADEIRA TIPO GOTA 1 1/4", PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA 3/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de suportes de fixação para tubulação DN 1 1/4", compostos por barra roscada de 3/8", chumbador Parabolt 3/8", abraçadeira tipo gota 1 1/4", porca sextavada e arruela lisa 3/8", efetivamente instalados.	Marcar os pontos de fixação dos suportes conforme o projeto; Realizar a furação da superfície e instalar os chumbadores Parabolt 3/8"; Fixar a barra roscada aos chumbadores; Instalar a abraçadeira tipo gota 1 1/4" na barra roscada, utilizando porca sextavada e arruela lisa; Posicionar a tubulação na abraçadeira e promover o aperto necessário para sua fixação; Verificar o alinhamento da tubulação, o espaçamento entre suportes e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
17.318	**CSA_INC**	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO DN 1 1/2" COM BARRA ROSCADA DE 3/8", CHUMBADOR PARABOLT 3/8", ABRAÇADEIRA TIPO GOTA 1 1/2", PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA 3/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de suportes de fixação para tubulação DN 1 1/2", compostos por barra roscada de 3/8", chumbador Parabolt 3/8", abraçadeira tipo gota 1 1/2", porca sextavada e arruela lisa 3/8", efetivamente instalados.	Marcar os pontos de fixação dos suportes conforme o projeto; Realizar a furação da superfície e instalar os chumbadores Parabolt 3/8"; Fixar a barra roscada aos chumbadores; Instalar a abraçadeira tipo gota 1 1/2" na barra roscada, utilizando porca sextavada e arruela lisa; Posicionar a tubulação na abraçadeira e promover o aperto necessário para sua fixação; Verificar o alinhamento da tubulação, o espaçamento entre suportes e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
17.208	**CSA_INC**	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO DN 2" COM BARRA ROSCADA DE 3/8", CHUMBADOR PARABOLT 3/8", ABRAÇADEIRA TIPO GOTA 2", PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA 3/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO DN 2" COM BARRA ROSCADA DE 3/8", CHUMBADOR PARABOLT 3/8", ABRAÇADEIRA TIPO GOTA 2", PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA 3/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Marcar os pontos de fixação dos suportes conforme o projeto; Realizar a furação da superfície e instalar os chumbadores Parabolt 3/8"; Fixar a barra roscada aos chumbadores; Instalar a abraçadeira tipo gota 1 1/2" na barra roscada, utilizando porca sextavada e arruela lisa; Posicionar a tubulação na abraçadeira e promover o aperto necessário para sua fixação; Verificar o alinhamento da tubulação, o espaçamento entre suportes e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.188	**CSA_INC**	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO DN 2.1/2" COM BARRA ROSCADA DE 3/8", CHUMBADOR PARABOLT 3/8", ABRAÇADEIRA TIPO GOTA 2.1/2", PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA 3/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de suportes de fixação para tubulação DN 2.1/2", compostos por barra roscada de 3/8", chumbador Parabolt 3/8", abraçadeira tipo gota 2 1/2", porca sextavada e arruela lisa 3/8", efetivamente instalados.	Marcar os pontos de fixação dos suportes conforme o projeto; Realizar a furação da superfície e instalar os chumbadores Parabolt 3/8"; Fixar a barra roscada aos chumbadores; Instalar a abraçadeira tipo gota 2 1/2" na barra roscada, utilizando porca sextavada e arruela lisa; Posicionar a tubulação na abraçadeira e promover o aperto necessário para sua fixação; Verificar o alinhamento da tubulação, o espaçamento entre suportes e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
17.189	**CSA_INC**	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO DN 3" COM BARRA ROSCADA DE 3/8", CHUMBADOR PARABOLT 3/8", ABRAÇADEIRA TIPO GOTA 3", PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA 3/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de suportes de fixação para tubulação DN 3", compostos por barra roscada de 3/8", chumbador Parabolt 3/8", abraçadeira tipo gota 3", porca sextavada e arruela lisa 3/8", efetivamente instalados.	Marcar os pontos de fixação dos suportes conforme o projeto; Realizar a furação da superfície e instalar os chumbadores Parabolt 3/8"; Fixar a barra roscada aos chumbadores; Instalar a abraçadeira tipo gota 3" na barra roscada, utilizando porca sextavada e arruela lisa; Posicionar a tubulação na abraçadeira e promover o aperto necessário para sua fixação; Verificar o alinhamento da tubulação, o espaçamento entre suportes e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
17.431	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM X 65 MM (3" X 2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tês de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 MM X 65 MM (3" X 2 1/2"), efetivamente instalados em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Verificar a compatibilidade do tê de redução com os diâmetros da tubulação e das conexões previstas em projeto; Limpar as roscas das conexões, removendo impurezas que possam comprometer a vedação; Aplicar material vedante adequado nas roscas, quando necessário; Rosquear o tê de redução às tubulações, promovendo o aperto adequado para garantir a vedação das conexões; Verificar o alinhamento das tubulações e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
17.301	**DEA**	**PLACA FOTOLUMINESCENTE ROTA DE FUGA PELA ESCADA À DIREITA SETA PARA BAIXO DE PVC, DIMENSÃO (24 X 12) CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.**	**un**	Utilizar as unidades das placas fixadas nas devidas indicações de projeto.	Posicionar a placa no local; Fixar com parafusos as placas de PVC, diretamente nas paredes da edificação.	
17.283	**DEA**	**PLACA FOTOLUMINESCENTE ROTA DE FUGA PELA ESCADA À ESQUERDA SETA PARA BAIXO DE PVC, DIMENSÃO (24 X 12) CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas fotoluminescentes de rota de fuga pela escada à esquerda, com seta para baixo, em PVC, dimensões de 24 x 12 cm, inclusive elementos de fixação, efetivamente instaladas.	Verificar o local de instalação da placa conforme o projeto e a sinalização prevista; Preparar a superfície de fixação, removendo impurezas que possam comprometer a aderência ou a fixação da placa; Posicionar a placa no local previsto, observando o sentido da sinalização; Fixar a placa por meio dos elementos de fixação especificados; Verificar o alinhamento, a firmeza da fixação e a perfeita visualização da placa, deixando a instalação em condições de utilização.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.455	**CSA_INC**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 100 (4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura, classe média e DN 100 (4")	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; Com auxílio de uma máquina é feita uma ranhura em cada extremidade do tubo; Limpa-se a extremidade do tubo; Aplica-se pasta lubrificante na região ranhurada; Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
17.391	**VSA_INC**	**PINTURA DE TUBO METÁLICO DE INCÊNDIO, TUBO DIÂMETRO 4" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI DE COR VEMELHA**	**m**	Utilizar o comprimento do tubo cuja superfície deve estar totalmente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.	Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de 1 demão de primer. Esperar tempo de intervalo de secagem conforme fabricante e aplicar 2 demãos de tinta vermelha à base de epóxi na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre demãos, conforme a orientação do fabricante.	
17.448	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 62 MM X 25 MM (2.1/2" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 62 MM X 25 MM (2.1/2" X 1"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.449	**CSA_INC**	**CURVA 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 MM (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.357	**CSA_INC**	**TÊ, EM FERRO FUNDIDO NODULAR (FERRO DÚCTIL), CONEXÃO RANHURADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (INCLUSIVE ACOPLAMENTO).**	**un**	Utilizar a quantidade de tê em ferro galvanizado com DN 65 (2 1/2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação	
17.447	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 MM X 40 MM (2" X 1.1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tês de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 50 MM X 40 MM (2" X 1.1/2"), efetivamente instalados em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Verificar a compatibilidade do tê de redução com os diâmetros da tubulação e das conexões previstas em projeto; Limpar as roscas das conexões, removendo impurezas que possam comprometer a vedação; Aplicar material vedante adequado nas roscas, quando necessário; Rosquear o tê de redução às tubulações, promovendo o aperto adequado para garantir a vedação das conexões; Verificar o alinhamento das tubulações e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.446	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 MM X 25 MM (1.1/2" X 1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 40 MM X 25 MM (1.1/2" X 1"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.430	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 MM X 40 MM (3" X 1.1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de buchas de redução em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 80 MM X 40 MM (3" X 1.1/2"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.209	**CSA_INC**	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO DN 4" COM BARRA ROSCADA DE 3/8", CHUMBADOR PARABOLT 3/8", ABRAÇADEIRA TIPO GOTA 4", PORCA SEXTAVADA E ARRUELA LISA 3/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de suportes de fixação para tubulação DN 4", compostos por barra roscada de 3/8", chumbador Parabolt 3/8", abraçadeira tipo gota 1", porca sextavada e arruela lisa 3/8", efetivamente instalados.	Marcar os pontos de fixação dos suportes conforme o projeto; Realizar a furação da superfície e instalar os chumbadores Parabolt 3/8"; Fixar a barra roscada aos chumbadores; Instalar a abraçadeira tipo gota na barra roscada, utilizando porca sextavada e arruela lisa; Posicionar a tubulação na abraçadeira e promover o aperto necessário para sua fixação; Verificar o alinhamento da tubulação, o espaçamento entre suportes e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
17.450	**CSA_INC**	**CURVA 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de curvas de 90°, em ferro galvanizado, conexão rosqueada, DN 65 mm (2 1/2"), efetivamente instaladas em rede de alimentação para hidrante e sprinkler.	Verificar a compatibilidade da curva de 90° com o diâmetro e as conexões da tubulação; Limpar as roscas das conexões, removendo impurezas que possam comprometer a vedação; Aplicar material vedante adequado nas roscas, quando necessário; Rosquear a curva de 90° às extremidades da tubulação, promovendo o aperto adequado para garantir a vedação da conexão; Verificar o alinhamento da tubulação e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
92681	**SINAPI**	**TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de tê em ferro galvanizado com DN 25 mm (1") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.453	**CSA_INC**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1.1/2".**	**un**	Utilizar a quantidade de cruzetas de ferro galvanizado, com rosca BSP, de 1 1/2", efetivamente instaladas.	Verificar a compatibilidade da cruzeta com o diâmetro e as conexões da tubulação; Limpar as roscas das conexões, removendo impurezas que possam comprometer a vedação; Aplicar material vedante adequado nas roscas, quando necessário; Rosquear a cruzeta às extremidades da tubulação, promovendo o aperto adequado para garantir a vedação das conexões; Verificar o alinhamento da tubulação e a firmeza da instalação, deixando o conjunto em condições de funcionamento.	
17.452	**CSA_INC**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2".**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.451	**CSA_INC**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2.1/2".**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.118	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3".**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
92663	**SINAPI**	**NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de niple em ferro galvanizado com DN 50 mm (2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.463	**CSA_INC**	**JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 125 (5"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER E HIDRANTE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.203	**VSA_INC**	**ABRIGO PARA HIDRANTE SIMPLES, 90X60X30CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", 02 MANGUEIRAS DE INCÊNDIO DE 1.1/2" DE 15M, REDUÇÃO GIRATÓRIA STORZ 2 1/2" X 1 1/2" , ESGUICHO JATO REGULÁVEL EM LATÃO 1 1/2" 40MM, CHAVE TIPO STORZ ENGATE RÁPIDO DUPLA 2.1/2 X 1.1/2, TAMPÃO CEGO COM CORRENTE TIPO STORZ 1.1/2" E NIPLE DUPLO 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro globo angular 45 graus 2 1/2"", adaptador Storz 2 1/2"", mangueira de incêndio 20m 1 1/2"" e esguicho em latão 1 1/2"", presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; Fixa-se o abrigo para mangueira através de 4 parafusos; Encaixa-se o adaptador, com rosca interna, à válvula globo angular; Em seguida, coloca-se a válvula globo angular por dentro do abrigo e encaixa-se à tubulação de combate a incêndio já instalada; Após o completo encaixe da válvula, a chave dupla é colocada na válvula; Conecta-se o esguicho tipo Elkhart à extremidade de uma das mangueiras; Por último, as mangueiras são colocadas no suporte dentro do abrigo.	
17.175	**DEA**	**UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO DE FERRO LONGO (MACHO-FÊMEA), DIÂMETRO 2 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER E HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.454	**CSA_INC**	**UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO DE FERRO LONGO (MACHO-FÊMEA), DIÂMETRO 4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER E HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
103009	**SINAPI**	**VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de retenção vertical de bronze com diâmetro de 2 1/2", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
99634	**SINAPI**	**VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de válvula(s) de retenção vertical de bronze com diâmetro de 4", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
17.315	**CSA_INC**	**MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO, MARCA SCHNEIDER OU EQUIVALENTE, MODELO BPI-22 R 2 1/2, MOTOR 15 CV, TRIFÁSICO 380V, RECALQUE 2 1/2", HM =46 A 56 M, Q =34,9 A 71,2M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de bomba(s) centrífuga(s) acoplada(s) a motor elétrico trifásico, 15 cv, trifásico 380V hm 46 A 56 m, q = 34,9 a 71,2m³ /h, presente(s) no projeto.	Verificar o local da instalação. Conectar as tubulações de recalque e sucção na bomba. Posicionar e fixar a bomba no local estabelecido. Instalar cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico.	
17.376	**CSA_INC**	**BOMBA PARA INCÊNDIO JOCKEY 1,5 CV, TRIFÁSICO 380V, MARCA SCHNEIDER OU EQUIVALENTE, MODELO BPI ME-IN 1315 N – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de bomba(s) centrífuga(s) acoplada(s) a motor elétrico trifásico, 1,5 cv, trifásico 380V modelo BPI ME-IN 1315 ou equivalente presente(s) no projeto.	Verificar o local da instalação. Conectar as tubulações de recalque e sucção na bomba. Posicionar e fixar a bomba no local estabelecido. Instalar cabos de ligação da bomba ao quadro elétrico	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.169	**CSA_INC**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura e classe média efetivamente instalados em prumadas; - Consideram-se prumadas os seguintes encaminhamentos verticais: - Coluna para sistemas de hidrantes; - Coluna para sistemas de chuveiros automáticos.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Com auxílio de uma máquina é feita uma ranhura em cada extremidade do tubo; - Limpa-se a extremidade do tubo; - Aplica-se pasta lubrificante na região ranhurada; - Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
17.225	**CSA_INC**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura e classe média efetivamente instalados em prumadas; - Consideram-se prumadas os seguintes encaminhamentos verticais: - Coluna para sistemas de hidrantes; - Coluna para sistemas de chuveiros automáticos.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Com auxílio de uma máquina é feita uma ranhura em cada extremidade do tubo; - Limpa-se a extremidade do tubo; - Aplica-se pasta lubrificante na região ranhurada; - Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
17.456	**CSA_INC**	**TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO RANHURADA, DN 125 (5"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo de aço galvanizado com costura e classe média efetivamente instalados em prumadas; - Consideram-se prumadas os seguintes encaminhamentos verticais: - Coluna para sistemas de hidrantes; - Coluna para sistemas de chuveiros automáticos.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de aço; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Com auxílio de uma máquina é feita uma ranhura em cada extremidade do tubo; - Limpa-se a extremidade do tubo; - Aplica-se pasta lubrificante na região ranhurada; - Fixa-se o tubo no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação não estão contemplados nesta composição); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
17.386	**VSA_INC**	**PINTURA DE TUBO METÁLICO DE INCÊNDIO, TUBO DIÂMETRO 1/2" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI DE COR VEMELHA.**	**m**	Utilizar o comprimento do tubo cuja superfície deve estar totalmente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.	Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de 1 demão de primer. Esperar tempo de intervalo de secagem conforme fabricante e aplicar 2 demãos de tinta vermelha à base de epóxi na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre demãos, conforme a orientação do fabricante.	
17.387	**VSA_INC**	**PINTURA DE TUBO METÁLICO DE INCÊNDIO, TUBO DIÂMETRO 3/4" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI DE COR VEMELHA.**	**m**	Utilizar o comprimento do tubo cuja superfície deve estar totalmente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.	Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de 1 demão de primer. Esperar tempo de intervalo de secagem conforme fabricante e aplicar 2 demãos de tinta vermelha à base de epóxi na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre demãos, conforme a orientação do fabricante.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.392	**VSA_INC**	**PINTURA DE TUBO METÁLICO DE INCÊNDIO, TUBO DIÂMETRO 5" COM UMA DEMÃO DE PRIMER EPOXI E DUAS DEMÃOS DE TINTA À BASE DE EPOXI DE COR VEMELHA.**	**m**	Utilizar o comprimento do tubo cuja superfície deve estar totalmente pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição.	Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos; Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de 1 demão de primer. Esperar tempo de intervalo de secagem conforme fabricante e aplicar 2 demãos de tinta vermelha à base de epóxi na superfície metálica com pincel ou rolo. Respeitando o intervalo entre demãos, conforme a orientação do fabricante.	
17.461	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 MM X 15 MM (1.1/2" X 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.460	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 MM X 20 MM (1" X 3/4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.234	**CSA_INC**	**JOELHO/COTOVELO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
92674	**SINAPI**	**JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de joelho 90 graus em ferro galvanizado com DN 40 mm (1 1/2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
92683	**SINAPI**	**TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 40 (1 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de tê em ferro galvanizado com DN 40 mm (1 1/2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.457	**CSA_INC**	**TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 100 (4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.458	**CSA_INC**	**TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 125 (5"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.459	**CSA_INC**	**TE DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 MM X 40 MM (2.1/2" X 1.1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.462	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 125 MM X 100 MM (5" X 4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.465	**CSA_INC**	**CURVA 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 100 MM (4"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.466	**CSA_INC**	**BUCHA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 100 MM X 65 MM (4" X 2.1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
6.29	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2" X 1/4"**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.398	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESSOSTATO 0 A 10KGF/CM², CONEXÃO 1/4" BSP, INCLUINDO BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2" X 1/4".**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de pressostato com conexão 1/4 BSP" incluindo bucha de redução de ferro galvanizado de 1/2" x 1/4", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
94499	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 2 1/2", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
94501	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 4", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
89352	**SINAPI**	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) de gaveta em latão com diâmetro de 1/2", conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
17.385	**DEA**	**REGISTRO TIPO GLOBO, DN 1.1/2" (15 MM), PN16, EM LATAO COM VOLANTE, EXTREMIDADES ROSCADAS, INCLUINDO UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO DE FERRO LONGO (MACHO-FÊMEA), DIÂMETRO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de registro(s) tipo globo em latão com volante, extremidades roscadas, com diâmetro de 1/2" com niple duplo de ferro galvanizado de 1/2" incluso, conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação.	
17.384	**DEA**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE NIPLE DUPLO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2".**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
92665	**SINAPI**	**NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de niple em ferro galvanizado com DN 65 mm (2 1/2") efetivamente instaladas em redes de alimentação para sprinkler; Consideram-se redes de alimentação para sprinkler os encaminhamentos que saem da prumada e chegam até o ponto de encaixe do sprinkler.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
17.464	**CSA_INC**	**NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, 4", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE E SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.378	**DEA**	**UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO DE FERRO LONGO (MACHO-FÊMEA), DIÂMETRO 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER E HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexões em ferro galvanizado efetivamente instaladas em prumada; - Considera-se prumada os seguintes encaminhamentos verticais; - Coluna para sistema de gás; - Coluna para sistema de hidrantes; - Coluna para sistema de chuveiros automáticos.	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; - A conexão deve ser encaixada no tubo; - As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
17.377	**DEA**	**ADAPTADOR GALVANIZADO PARA CAIXA D'ÁGUA DE CONCRETO 150MM X 4" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças efetivamente instalados em vasos comunicantes ou tubulação de sucção ou de reservatórios;	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, com o fundo anticorrosivo e a fita veda rosca; A conexão deve ser encaixada no tubo; As peças são rosqueadas através de chave de grifo até completa vedação.	
CSA DET	**CSA_INC**	**FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, COMISSIONAMENTO E STARTUP DE CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO WIRELESS, COM TELA, DE ACIONADOR MANUAL SEM FIO (LRAIR) DC IP67, DE SIRENE MULTI TONS E VISUAL SEM FIO (LRRIF) AC IP66, DE DETECTOR DE FUMAÇA ÓPTICO COM TERMOVELOCIMÉTRICO SEM FIO, DE REPETIDOR DE SINAL SEM FIO, DE MONITOR DE ALERTAS PARA CHAVE DE FLUXO SEM FIO, E DE SUPERVISORA ESPELHAMENTO COM DISPLAY DE 21,5", COMPATÍVEL COM A CENTRAL DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO, INCLUINDO LICENÇA DE USO DE SOFTWARE, DEMAIS ACESSÓRIOS E FRETE**	**un**	Utilizar a quantidade de equipamentos instalados.	Após a passagem da fiação e da fixação das caixinhas elétricas (não contempladas nessa composição); - Realizar o posicionamento da base do equipamento na parede; - Marcar os pontos de furação; - Executar a furação dos pontos; - Fixar a central com os parafusos; - Passar os fios elétricos por dentro do equipamento; - Fazer as conexões dos fios; - Por fim, fechar o equipamento.	
18.21.005	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 32 MM (1"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO APARENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN (1") presentes no projeto	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Verifica-se o projeto; Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	
18.21.003	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 50 MM (1 1/2"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 40 mm (1 1/4") presentes no projeto para instalação em forros. - Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro maior que 40 e menor ou igual a 75 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas para perfilado em laje.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. Verifica-se o projeto; Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.18.004	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 50 MM (1 1/2"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALADO EM FORRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 50 MM (1 1/2") presentes no projeto para instalação em forros.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
18.20.002	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto PVC, conforme o projeto; Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Encaixa-se o eletroduto no local definido; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; A escavação deve atender às exigências da NR 18; No reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser granulado fino e a espessura das camadas de compactação deve ser definida segundo o tipo de material de reaterro e o tipo de tubulação.	
18.21.001	**DEA**	**ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSQUEÁVEL DE 3/4", COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN (3/4") presentes no projeto para instalação em forros; Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro menor ou igual a 40 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas para perfilado em laje.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Verifica-se o projeto; Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	
18.18.002	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 25 MM (3/4"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALADO EM FORRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 25 mm (3/4") presentes no projeto para instalação em forros; Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro maior que 40 e menor ou igual a 75 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Verifica-se o projeto; Faz-se a instalação da abraçadeira.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.53.002	**DEA**	**SUPORTE DE FIXAÇÃO DE ELETRODUTO, NO TETO, ATRAVÉS DE CANTONEIRA ZZ (1 UNID.), VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4" (H=1M), PORCA SEXTAVADA 1/4" (4 UNID.), PARAFUSO E BUCHA S8 (2 UNID.) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade (un) de conjuntos efetivamente instalados.	Marcar o ponto de fixação no teto, alinhado com o traçado da tubulação. - Furar e fixar a cantoneira (perfil ZZ) na laje utilizando as buchas e parafusos S8. - Acoplar o vergalhão roscado (tirante) na cantoneira, travando com porcas (sistema porca e contraporca) para evitar desaperto por vibração. - Ajustar a altura/nível do vergalhão e deixar a extremidade inferior pronta para receber a abraçadeira do eletroduto.	
18.08.002	**DEA**	**CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MEIO-DURO, ENCORDOAMENTO CLASSE 2A/3A, SEÇÃO NOMINAL DE 16 MM², PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu com seção de 16 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos enterrados; Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 17015/ 23.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; Posiciona-se o cabo na vala previamente aberta; Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; A escavação deve atender às exigências da NR 18; No reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser granulado fino e a espessura das camadas de compactação deve ser definida segundo o tipo de material de reaterro e o tipo de tubulação.	
18.11.001	**DEA**	**CORDOALHA EM CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MEIO-DURO, ENCORDOAMENTO CLASSE 2, SEÇÃO NOMINAL DE 35 MM², NÃO ENTERRADA, FIXADA COM PRESILHA DE LATÃO PARA CABO DE 35 MM², INCLUSIVE PARAFUSO EM AÇO INOX FENDA, BUCHA NYLON E VEDAÇÃO DOS FUROS COM SELANTE POLIURETANO, MARCA DE REF. TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre nu, com seção de 16, 35 e 50 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para facilitar a futura ligação.	
18.11.003	**CSA_ELE**	**CORDOALHA EM CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MEIO-DURO, ENCORDOAMENTO CLASSE 2, SEÇÃO NOMINAL DE 35 MM², NÃO ENTERRADA, FIXADOR UNIVERSAL ESTANHADO PARA CABOS DE 35 MM², INCLUSIVE SUPORTE EQUALIZADOR COLÁVEL ADERIBASE COM SELANTE POLIURETANO, MARCA DE REF. TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre nu, com seção de 16, 35 e 50 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para facilitar a futura ligação.	
18.09.001	**DEA**	**CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MEIO-DURO, ENCORDOAMENTO CLASSE 2A/3A, SEÇÃO NOMINAL DE 50 MM², PARA ATERRAMENTO, INSTALADO EM VALA COM 0,5 M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre nu, com seção de 50 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para facilitar a futura ligação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.08.004	**DEA**	**CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MEIO-DURO, ENCORDOAMENTO CLASSE 2A/3A, SEÇÃO NOMINAL DE 35 MM², PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu com seção de 36 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos enterrados; Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 17015/ 23.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; Posiciona-se o cabo na vala previamente aberta; Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; A escavação deve atender às exigências da NR 18; No reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser granulado fino e a espessura das camadas de compactação deve ser definida segundo o tipo de material de reaterro e o tipo de tubulação.	
18.31.024	**DEA**	**HASTE DE ATERRAMENTO (TIPO COPPERWELD) DE 5/8" X 3,0 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as quantidades de hastes de aterramento 5/8" com 3 metros a ser instalada no sistema de proteção contra descargas atmosféricas.	Verifica-se o local da instalação; - O solo é molhado para facilitar a entrada da haste; - A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.	
18.31.022	**DEA**	**TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO DE 50MM², 1 FURO, INCLUSIVE PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX 1/4"X1.1/4", ARRUELAS LISAS E PORCA SEXTAVADA DE 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as quantidades de terminal a compressão em cobre estanhado a serem realizadas.	Os terminais metálico de pressão são utilizados em conexões de cabos com barramentos, equipamentos ou estruturas. O terminal é dotado de uma janela de inspeção que permite visualizar a correta colocação do cabo.	
104752	**SINAPI**	**CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 35 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	**un**	Utilizar as quantidades de conectores Split-Bolt, para cabos com até 35 mm², a serem utilizados na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.	O conector é utilizado para unir elementos de SPDA (hastes, barras, cordoalhas, captor); - Juntam-se os materiais a serem unidos e faz-se o encaixe do conector; - Em seguida, apertam-se as porcas do conector para a completa união.	
18.30.002	**DEA**	**APARELHO SINALIZADOR NOTURNO DE OBSTÁCULOS AÉREO, SIMPLES, COM CÉLULA FOTOELÉTRICA, INCLUSIVE UMA (1) LÂMPADA LED E SUPORTE PARA MASTRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.45.004	**DEA**	**MASTRO TELESCÓPICO DE 5M (3MX2" E 2MX1.1/2"), INCL. BASE DE FIXAÇÃO 2", CAPTOR TIPO FRANKLIN EM LATÃO CROMADO (2 DESCIDAS), ABRAÇADEIRAS GUIA SIMPLES E REFORÇADAS PARA DUAS DESCIDAS, CONJ. DE CONTRAVENTAGEM COM ABRAÇADEIRA PARA 3 ESTAIS EM TUBO DE 2M E DEMAIS ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de estaiamento, com estais de 5 metros, a ser instalada no mastro do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.	Os três suportes são fixados no piso; - Encaixam-se os esticadores no suporte; - Prende-se o anel ao mastro, na altura necessária; - Em seguida, prende-se cada cordoalha do conjunto ao esticador e ao anel.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.31.021	**DEA**	**TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO DE 16MM², 1 FURO, INCLUSIVE PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX 1/4"X1.1/4", ARRUELAS LISAS E PORCA SEXTAVADA DE 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as quantidades de terminal a compressão em cobre estanhado, para cabos de 16 mm², a serem utilizados na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.	O terminal é utilizado em conexões de cabos com barramentos, equipamentos ou estruturas de SPDA; - Juntam-se o cabo a ser unido e faz-se o encaixe do terminal; - Em seguida, apertam-se as porcas do conector para a completa união.	
18.31.023	**DEA**	**TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO DE 35MM², 1 FURO, INCLUSIVE PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX 1/4"X1.1/4", ARRUELAS LISAS E PORCA SEXTAVADA DE 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as quantidades de terminal a compressão em cobre estanhado, para cabos de 35 mm², a serem utilizados na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.	O terminal é utilizado em conexões de cabos com barramentos, equipamentos ou estruturas de SPDA; - Juntam-se o cabo a ser unido e faz-se o encaixe do terminal; - Em seguida, apertam-se as porcas do conector para a completa união.	
18.41.005	**DEA**	**SOLDA EXOTÉRMICA PARA CABO / HASTE 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.	O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção; - Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde; - Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa; - Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico; - Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.	
18.28.029	**DEA**	**DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, 275V, 20KA, INCLUINDO TERMINAIS A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de dispositivo DPS classe II presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
18.45.009	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO CONJUNTO FORMADO POR SINALIZADOR COM SENSOR FOTOELÉTRICO BIVOLT, MASTRO DE 1M E CONECTOR PARA ATERRAMENTO – TEL-614 – TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE.**	**un**	Quantificar o número de conjunto de sinalizadores, mastro e sensor necessários para a execução dos trabalhos.	Fixar os sinalizadores em uma base firme de maneira a garantir sua visualização; - Recomendável utilizar um espaçamento médio de 2,5 metros entre os sinalizadores.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.44.003	**DEA**	**FITA PERFURADA EM LATÃO NIQUELADO 20MM X 0,8MM, PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAIS, INCLUSIVE PARAFUSO, PORCA E ARRUELA EM INOX, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar Metro linear (m) ou Quilograma (kg) de fita efetivamente instalada e conectada.	Limpar a superfície de contato da estrutura ou tubulação onde a fita será instalada, removendo tintas, óleos ou sujeiras que impeçam a condutividade elétrica. - Moldar e posicionar a fita ao redor do elemento a ser equipotencializado, garantindo uma área de contato adequada. - Realizar o fechamento e aperto utilizando os parafusos, porcas e arruelas de aço inox fornecidos, assegurando a firmeza mecânica e a continuidade elétrica. - Conectar a fita ao condutor de aterramento ou barramento de equipotencialização (BEP/BEL) conforme indicado em projeto. - Verificar a continuidade elétrica com miliohmímetro após a instalação para garantir a eficácia da equalização de potenciais.	
18.33.001	**DEA**	**CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICO 9X19X39CM, DIMENSÕES DE 30X30X50CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP.5CM E LASTRO DE BRITA 5 CM.**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas enterradas quadradas, em alvenaria com blocos cerâmicos, fundo com brita, dimensões internas: 30x30x50 cm.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; - Sobre o lastro de brita, assentar os blocos cerâmicos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos cabos na saída; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	
18.37.010	**DEA**	**CAIXA DE EQUALIZAÇAO DE POTENCIAIS PARA USO INTERNO E EXTERNO COM NOVE (9) TERMINAIS PARA ATERRAMENTO (BEP), EM AÇO, COM FLANGE INFERIOR E VEDAÇÃO NA PORTA, REF. TEL-903, MARCA DE REFERÊNCIA TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixa de equalização de potenciais em aço de sobrepor para nove (9) terminais para aterramento (BEP), presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.	
18.37.011	**DEA**	**QUADRO OU CAIXA DE MONTAGEM PARA DPS TEL-920 OU EQUIVALENTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade (un) efetivamente instalada.	Fixar a caixa em superfície plana (parede ou fundo de armário), preferencialmente próxima ao quadro de entrada telefônica (DG). - Instalar o trilho DIN ou a base de fixação específica no interior da caixa. - Acoplar o módulo DPS no suporte, garantindo o travamento mecânico. - Organizar os acessos para os cabos de linha e de aterramento e fechar a tampa.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.42.004	**DEA**	**CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPENSA EM POLIPROPILENO, COM TAMPA, ANTI-UV E ANTI-CHAMA (REF. TEL 541) E CONECTOR DE MEDIÇÃO EM LATÃO COM 2 PARAFUSOS PARA CABO DE COBRE 35-70MM² (REF. TEL-562) TERMOTÉCNICA OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizando a quantidade de caixa de inspeção suspensa, fabricada em termoplástica cor cinza com proteção UV fabricada nas medidas de 160x120x100mm, com 2 bocais de 1" para conexão com os eletrodutos; - Conector de Medição em Latão com 2 parafusos do tipo prisioneiro em latão para cabos de cobre 35 à 70mm².	A caixa de inspeção suspensa tem como função principal facilitar o acesso aos conectores de inspeção ao mesmo tempo em que os protege contra intempéries; - Os conectores de inspeção unem os cabos provenientes das descidas com os cabos provenientes da malha de captação; - Os conectores de medição são comumente utilizados para realizar a conexão entre o cabo proveniente da descida com o cabo da malha de aterramento, porém devido sua versatilidade é possível sua aplicação em diversas situações que necessitem da união entre dois cabos; - Sua grande vantagem é a fácil remoção dos cabos para realizar as inspeções e testes de continuidade elétrica.	
18.14.005	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC, DN 32 MM (1"), INSTALADO EM DRYWALL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, em PVC ou PEAD, com DN 32 mm (1") presentes no projeto para instalação em forros	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
18.16.006	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 32 MM (1"), INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto PEAD, conforme o projeto.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; - Encaixa-se o eletroduto no local definido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão	
91890	**SINAPI**	**CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**un**	Utilizar a quantidade de conexão em eletroduto roscável, conforme o projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.	
18.36.021	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X2", EM ALUMÍNIO, INSTALADA NO PISO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas no piso retangulares em alumínio de 4" x 2" efetivamente instalada no piso;	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa no piso. - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos;	
18.29.039	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**CONDULETE DE PVC COM TAMPA, TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 1", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes 1" em PVC, tipo X, efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.36.015	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA, CHAPA 18, FIXADA NO TETO E NA PAREDE, 200X200X100MM COM TAMPA PARAFUSADA.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas de passagem de acordo com projeto.	Posicionar a caixa de passagem na posição de instalação e verificar prumo; - Fixar a caixa com os parafusos a caixa de passagem; - Fixar a tampa metálica com os parafusos que acompanham a caixa de passagem.	
18.36.039	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X4", ALTA, EM PVC, PARA INSTALAÇÃO EM DRYWALL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas médias retangulares em PVC de 4" x 4" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural). - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	
18.36.032	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X2", ALTA, EM ALUMÍNIO, INSTALADA EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural); - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	
18.38.058	**DEA**	**TAMPA CEGA METÁLICA PARA CAIXA 4" X 2" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tampa cega de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes.	Limpar as bordas da caixa 4x2" e remover resíduos de massa ou pintura. - Acomodar a fiação existente no fundo da caixa para evitar esmagamento. - Parafusar a tampa cega metálica, ajustando o prumo e o nivelamento em relação à parede.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.36.002	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X4", BAIXA, EM PVC, INSTALADA EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas baixa retangulares em PVC de 4" x 4" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural). - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	
18.38.076	**CSA_ELE**	**PLACA/TAMPA PARA 1 TOMADAS DE PISO 4"X2" EM INOX – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas/tampa de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa.	
18.36.013	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X4", EM PVC, INSTALADA EM TETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas no piso retangulares PVC de 4" x 4" efetivamente instalada no teto;	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação no teto; - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.36.034	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X4", MÉDIA, EM PVC, PARA INSTALAÇÃO EM DRYWALL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas médias retangulares em PVC de 4" x 4" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural). - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	
18.38.036	**DEA**	**FORNECIMENTO TAMPA CEGA, 4X4 POL., COR BRANCA, NA LINHA PIAL PLUS OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes baixos de 4" x 4" efetivamente instalada em paredes.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa. - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).	
18.21.011	**CSA_ELE**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2", INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO EM POSTE.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN (2") presentes no projeto	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.20.004	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto PVC, conforme o projeto; Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Encaixa-se o eletroduto no local definido; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; A escavação deve atender às exigências da NR 18; No reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser granulado fino e a espessura das camadas de compactação deve ser definida segundo o tipo de material de reaterro e o tipo de tubulação.	
18.51.002	**CSA_ELE**	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC, DN 20MM 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO EM POSTE.**	**m**	Utilizar o comprimento de luva de pressão PVC, conforme o projeto.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. - Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado; - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;	
18.49.002	**DEA**	**LUVA DE PRESSÃO PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, DIAM=32MM (1")**	**un**	Utilizar o comprimento de luva de pressão PVC, conforme o projeto.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. - Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado; - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.49.001	**DEA**	**LUVA DE PRESSÃO PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, DIAM=25MM (3/4")**	**un**	Utilizar o comprimento de luva de pressão PVC, conforme o projeto.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. - Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado; - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;	
18.20.015	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO ENTERRADA ENVELOPADO EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK ≥ 20 MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (10X10CM), INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. (COM 50CM DE ALTURA E 30CM DE BASE) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto PVC, conforme o projeto; Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266. Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço; Para que seja atingida a resistência característica de 20 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra. Utilizar a área líquida das faces da forma em contato com o concreto e o lastro.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Encaixa-se o eletroduto no local definido; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; A escavação deve atender às exigências da NR 18; Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento; Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água; Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água; Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais. A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, marcar o perímetro das formas de radier, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma; Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desforma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento. No reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.46.007	**DEA**	**CURVA DE 90 GRAUS, LONGA, PARA ELETRODUTO, DE PVC, ROSQUEÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexão em eletroduto roscável, conforme o projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.	
18.44.002	**DEA**	**FITA EM AÇO INOX PARA CINTAR POSTE, INCLUSIVE FECHO/GRAMPO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar quantidade referente a fita em aço Inox, presente no projeto.	Verificar o local da Instalação. Fixar as fitas conforme projeto.	
18.15.003	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC, DN 32 MM (1"), INSTALADO EM PAREDE, INCLUINDO RASGOS EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto corrugado, PVC, com DN 32 MM (1"), presentes no projeto para instalação em paredes;	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
18.12.001	**VSA_ELE**	**CABO DE PAR TRANÇADO UTP, 4 PARES, CAT. 5E, CAPA DE PVC RETARDANTE A CHAMA, CLASSE DE FLAMABILIDADE CM, FURUKAWA OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos CATEGORIA 5E presentes no projeto.	Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado um coeficiente de 5% de perdas para cabos.	
18.29.023	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**CONDULETE DE PVC COM TAMPA, TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 1", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes 1" em PVC, tipo T e LL, efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	
18.36.018	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X2", ALTA, EM PVC, INSTALADA EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural). - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.36.014	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X4", EM ALUMÍNIO, INSTALADA NO PISO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas no piso retangulares em alumínio de 4" x 4" efetivamente instalada no piso;	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa no piso; - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos.	
18.33.007	**DEA**	**CAIXA DE PASSAGEM DE ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 10 FUROS 10X20X20CM, DIMENSÃO DE 30X30X30CM, COM REVESTIMENTO INTERNO EM CHAPISCO E REBOCO, TAMPA DE CONCRETO ESP. 5CM E LASTRO DE BRITA 5CM**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas enterradas quadradas, em alvenaria com blocos cerâmicos, fundo com brita, dimensões internas: 30x30x30 cm.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; - Sobre o lastro de brita, assentar os blocos cerâmicos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos cabos na saída; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	
18.36.041	**CSA_ELE**	**CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R2, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,52X1,07X0,60 M, INCLUINDO TAMPA EM FERRO FUNDIDO.**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas enterradas para instalações telefônicas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,52x1,07x0,6 m.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; -Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem; -Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher até a altura da cinta horizontal, atentando-se para o posicionamento dos pontos de entrada e de saída; -Executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute; -Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir a inclinação recomendada em projeto; -Por fim, colocar a base para a tampa pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa (a instalação da tampa não está contemplada nesta composição).	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.37.001	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X2" DE SOBREPOR, EM PVC, PIAL OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixa retangular 4x2" de sobrepor, em PVC, efetivamente instalada.	Após a marcação da caixa retangular, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se a caixa retangular através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades da caixa são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	
18.32.003	**DEA**	**POSTE DE CONCRETO SEÇÃO DUPLO T, 150/8, COM ENGASTAMENTO DIRETO NO SOLO DE 1,50M – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de poste de concreto a ser instalada, conforme especificação descrita na composição	Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688: 2012; - Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; - Posiciona-se a cordoalha; - Com auxílio do guindauto, o poste é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; - Executa-se o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo.	
18.38.042	**VSA_ELE**	**TOMADA SIMPLES ALTA PARA VOZ/DADOS PARA CAIXA 4X2 ", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA UM POSTO E UM MÓDULO DE TOMADA RJ45, CAT. 5E, COR BRANCA, PIALPLUS OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE CONEXÃO/CRIMPAGEM TIPO IMPACTO (PUSH-DOWN). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar quantidade de tomadas de acordo com o projeto. - Utilizar a quantidade de placas e suportes altos de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de rede de lógica, prepara-se o cabo; - Instalam-se os conectores fêmea nas pontas dos cabos; - Encaixa-se o cabo com o conector instalado no módulo; - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a tampa (espelho). - Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa.	
18.38.032	**CSA_ELE**	**TOMADA DUPLA DE PISO PARA VOZ/DADOS PARA CAIXA 4X4", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA DOIS POSTOS EM INOX OU LATÃO, DOIS MÓDULOS DE TOMADA RJ45 CAT. 5E, PIALPLUS OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE CONEXÃO/CRIMPAGEM TIPO IMPACTO (PUSH-DOWN). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar quantidade de tomadas de acordo com o projeto. - Utilizar a quantidade de placas e suportes altos de 4" x 4" efetivamente instalada em paredes	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de rede de lógica, prepara-se o cabo; - Instalam-se os conectores fêmea nas pontas dos cabos; - Encaixa-se o cabo com o conector instalado no módulo; - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a tampa (espelho). - Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.23.029	**F DIGITAL ELE**	**ELETROCALHA PERFURADA COM TAMPA, GALVANIZADA, DIM.: 50X50MM, CHAPA 22, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS DE DERIVAÇÃO, MATERIAIS PARA FIXAÇÃO E SUSTENTAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 50mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.	Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador; - Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado; - Encaixa-se a eletrocalha no local definido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; - Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas; - Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha. - Fornecimento e instalação do perfilado especificado, inclusive eventuais perdas de corte, as respectivas curvas, conexões, materiais para fixação ou sustentação.	
18.23.030	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**ELETROCALHA PERFURADA COM TAMPA, GALVANIZADA, DIM.: 100X50MM, CHAPA 18, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS DE DERIVAÇÃO, MATERIAIS PARA FIXAÇÃO E SUSTENTAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 100mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.	Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador; - Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado; - Encaixa-se a eletrocalha no local definido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; - Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas; - Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha. - Fornecimento e instalação do perfilado especificado, inclusive eventuais perdas de corte, as respectivas curvas, conexões, materiais para fixação ou sustentação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.23.040	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**ELETROCALHA PERFURADA COM TAMPA, GALVANIZADA, DIM.: 200X50MM, CHAPA 18, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS DE DERIVAÇÃO, MATERIAIS PARA FIXAÇÃO E SUSTENTAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 200mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.	Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador; - Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado; - Encaixa-se a eletrocalha no local definido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; - Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas; - Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha. - Fornecimento e instalação do perfilado especificado, inclusive eventuais perdas de corte, as respectivas curvas, conexões, materiais para fixação ou sustentação.	
18.23.042	**CSA_ELE**	**ELETROCALHA PERFURADA COM TAMPA, GALVANIZADA, DIM.: 300X50MM, CHAPA 18, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS DE DERIVAÇÃO, MATERIAIS PARA FIXAÇÃO E SUSTENTAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 300mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.	Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador; - Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado; - Encaixa-se a eletrocalha no local definido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; - Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas; - Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha. - Fornecimento e instalação do perfilado especificado, inclusive eventuais perdas de corte, as respectivas curvas, conexões, materiais para fixação ou sustentação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.21.004	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 60 MM (2"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 60 mm (2") presentes no projeto para instalação em forros; - Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro maior que 40 e menor ou igual a 75 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira.	
18.15.001	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC, DN 20 MM (1/2"), INSTALADO EM PAREDE, INCLUINDO RASGOS EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto corrugado, PVC, com DN 20 MM (1/2"), presentes no projeto para instalação em paredes;	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
18.49.003	**VSA_ELE**	**LUVA DE PRESSÃO PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, DIAM=20MM (1/2")**	**un**	Utilizar o comprimento de luva de pressão PVC, conforme o projeto.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. - Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado; - Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;	
91893	**SINAPI**	**CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**un**	Utilizar a quantidade de conexão em eletroduto roscável, conforme o projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.18.003	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 32 MM (1"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALADO EM FORRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1") presentes no projeto.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Verifica-se o projeto; Faz-se a instalação da abraçadeira.	
18.23.001	**DEA**	**PERFILADO PERFURADO, GALVANIZADO, DIM.: 38X38MM,CHAPA 22, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS DE DERIVAÇÃO, MATERIAIS PARA FIXAÇÃO E SUSTENTAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar Comprimento (m) efetivamente instalado, medido pelo eixo da tubulação.	Fixar os elementos de sustentação (tirantes ou mão francesa) na estrutura, seguindo o traçado do projeto. - Acoplar as barras de perfilado utilizando talas de junção, parafusos e porcas, garantindo a continuidade mecânica. - Alinhar e nivelar todo o percurso, realizando o aperto final de todas as conexões e acessórios.	
18.14.005	**VSA_ELE**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC, DN 32 MM (1"), INSTALADO EM DRYWALL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, em PVC ou PEAD, com DN 32 mm (1") presentes no projeto para instalação em forros	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
18.12.002	**VSA_ELE**	**CABO DE PAR TRANÇADO UTP, 4 PARES, CAT. 6, CAPA DE PVC RETARDANTE A CHAMA, CLASSE DE FLAMABILIDADE CM, FURUKAWA OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos CATEGORIA 6 presentes no projeto.	Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado um coeficiente de 5% de perdas para cabos.	
18.29.023	**DEA**	**CONDULETE DE PVC, TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 1", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes 1" em PVC, tipo T e LL, efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	
18.36.023	**VSA_ELE**	**CAIXA RETANGULAR 4X2", EM PVC, EMBUTIR EM FORRO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas retangular 4X2" de acordo com projeto.	Posicionar a caixa retangular na posição de instalação verificar prumo; - Fixar a tampa com os parafusos a caixa retangular 4X2".	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.36.019	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X4", ALTA, EM PVC, INSTALADA EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas médias retangulares em PVC de 4" x 4" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural). - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	
18.36.004	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X4", BAIXA, EM PVC, PARA INSTALAÇÃO EM DRYWALL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas baixas quadradas em PVC de 4" x 4" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido - Verifica-se o projeto;	
18.37.013	**CSA_ELE**	**CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 30X30X10CM DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas de passagem de acordo com projeto.	Posicionar a caixa de passagem na posição de instalação e verificar prumo; - Fixar a caixa com os parafusos a caixa de passagem; - Fixar a tampa metálica com os parafusos que acompanham a caixa de passagem.	
18.36.007	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4" X 2", MÉDIA, EM PVC, INSTALADA EM ALVENARIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural); - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
97888	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; - Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	
18.38.062	**VSA_ELE**	**TOMADA SIMPLES NO TETO PARA VOZ/DADOS PARA CAIXA 4X2 ", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA UM POSTO E UM MÓDULO DE TOMADA RJ45, CAT. 5E, COR BRANCA, PIALPLUS OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE CONEXÃO/CRIMPAGEM TIPO IMPACTO (PUSH-DOWN). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar quantidade de tomadas de acordo com o projeto. - Utilizar a quantidade de placas e suportes altos de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de rede de lógica, prepara-se o cabo; - Instalam-se os conectores fêmea nas pontas dos cabos; - Encaixa-se o cabo com o conector instalado no módulo; - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a tampa (espelho). - Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa.	
18.38.014	**VSA_ELE**	**TOMADA DUPLA BAIXA PARA VOZ/DADOS PARA CAIXA 4X4", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA QUATRO POSTOS, DOIS MÓDULOS DE TOMADA RJ45 CAT. 5E, COR BRANCA, PIALPLUS OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE CONEXÃO/CRIMPAGEM TIPO IMPACTO (PUSH-DOWN). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar quantidade de tomadas de acordo com o projeto. - Utilizar a quantidade de placas e suportes altos de 4" x 4" efetivamente instalada em paredes	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de rede de lógica, prepara-se o cabo; - Instalam-se os conectores fêmea nas pontas dos cabos; - Encaixa-se o cabo com o conector instalado no módulo; - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a tampa (espelho). - Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa.	
18.38.041	**VSA_ELE**	**TOMADA SIMPLES MÉDIA PARA VOZ/DADOS PARA CAIXA 4X2 ", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA UM POSTO E UM MÓDULO DE TOMADA RJ45, CAT. 5E, COR BRANCA, PIALPLUS OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE CONEXÃO/CRIMPAGEM TIPO IMPACTO (PUSH-DOWN). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar quantidade de tomadas de acordo com o projeto. - Utilizar a quantidade de placas e suportes altos de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de rede de lógica, prepara-se o cabo; - Instalam-se os conectores fêmea nas pontas dos cabos; - Encaixa-se o cabo com o conector instalado no módulo; - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a tampa (espelho). - Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa.	
18.38.077	**CSA_ELE**	**TOMADA SIMPLES MÉDIA PARA VOZ/DADOS PARA CAIXA 4X4", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA QUATRO POSTOS, UM MÓDULO DE TOMADA RJ45 CAT. 5E, COR BRANCA, PIALPLUS OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE CONEXÃO/CRIMPAGEM TIPO IMPACTO (PUSH-DOWN). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tomadas simples médias, efetivamente instalada.	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos tomadas (módulos); Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.36.033	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X2", MÉDIA, EM PVC, PARA INSTALAÇÃO EM DRYWALL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural); - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	
18.12.001	**DEA**	**CABO DE PAR TRANÇADO UTP, 4 PARES, CAT. 5E, CAPA DE PVC RETARDANTE A CHAMA, CLASSE DE FLAMABILIDADE CM, FURUKAWA OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos CATEGORIA 5E presentes no projeto.	Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução; Foi considerado um coeficiente de 5% de perdas para cabos.	
18.16.001	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 MM (1 1/2"), INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, PVC, com DN 50 mm (1 1/2") presentes no projeto para instalação enterrada.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
18.16.009	**CSA ELE 2**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 MM (1 1/2"), INSTALAÇÃO ENTERRADA ENVELOPADO EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK ≥ 20 MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (20X20CM), INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. (COM 50CM DE ALTURA E 40CM DE BASE) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto flexível corrugado em PEAD, DN 50 mm (1 1/2"), efetivamente instalado, incluindo escavação da vala com dimensões de 50 cm de profundidade e 40 cm de largura, lançamento do eletroduto, envelopamento em concreto estrutural com Fck ≥ 20 MPa, traço 1:2:7:3 (seção de 20 x 20 cm), e reaterro da vala.	Marcar o traçado da tubulação conforme o projeto; Executar a escavação da vala com dimensões de 50 cm de profundidade e 40 cm de largura; Regularizar o fundo da vala, removendo materiais que possam danificar o eletroduto; Lançar e posicionar o eletroduto flexível corrugado de PEAD ao longo do percurso previsto; Executar o envelopamento do eletroduto com concreto estrutural de Fck ≥ 20 MPa, traço 1:2:7:3, formando seção de 20 x 20 cm; Aguardar as condições adequadas para a continuidade dos serviços, quando necessário; Executar o reaterro da vala, promovendo o preenchimento e a recomposição do terreno; Verificar o alinhamento do eletroduto e a conformidade da instalação, deixando o conjunto em condições de utilização.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.16.005	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, PVC, com DN 40 mm (1 1/4") presentes no projeto para instalação enterrada, incluindo escavação e reaterro.	Marcar o traçado da tubulação conforme o projeto; Executar a escavação da vala nas dimensões previstas em projeto; Regularizar o fundo da vala, removendo materiais que possam danificar o eletroduto; Lançar e posicionar o eletroduto flexível corrugado de PEAD ao longo do percurso previsto; Executar as conexões entre os trechos e acessórios, quando aplicável, conforme especificação do fabricante; Executar o reaterro da vala, promovendo o preenchimento e a recomposição do terreno; Verificar o alinhamento e a continuidade do eletroduto, deixando a instalação em condições de utilização.	
18.16.008	**CSA ELE 2**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), INSTALAÇÃO ENTERRADA ENVELOPADO EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK ≥ 20 MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (20X20CM), INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. (COM 50CM DE ALTURA E 40CM DE BASE) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto flexível corrugado em PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), efetivamente instalado, incluindo escavação da vala com dimensões de 50 cm de profundidade e 40 cm de largura, lançamento do eletroduto, envelopamento em concreto estrutural com Fck ≥ 20 MPa, traço 1:2:7:3 (seção de 20 x 20 cm), e reaterro da vala.	Marcar o traçado da tubulação conforme o projeto; Executar a escavação da vala com dimensões de 50 cm de profundidade e 40 cm de largura; Regularizar o fundo da vala, removendo materiais que possam danificar o eletroduto; Lançar e posicionar o eletroduto flexível corrugado de PEAD ao longo do percurso previsto; Executar o envelopamento do eletroduto com concreto estrutural de Fck ≥ 20 MPa, traço 1:2:7:3, formando seção de 20 x 20 cm; Aguardar as condições adequadas para a continuidade dos serviços, quando necessário; Executar o reaterro da vala, promovendo o preenchimento e a recomposição do terreno; Verificar o alinhamento do eletroduto e a conformidade da instalação, deixando o conjunto em condições de utilização.	
18.16.007	**CSA ELE 2**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 32 MM (1"), INSTALAÇÃO ENTERRADA ENVELOPADO EM CONCRETO ESTRUTURAL FCK ≥ 20 MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (10X10CM), INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. (COM 50CM DE ALTURA E 30CM DE BASE) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto flexível corrugado em PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), efetivamente instalado, incluindo escavação da vala com dimensões de 50 cm de profundidade e 30 cm de largura, lançamento do eletroduto, envelopamento em concreto estrutural com Fck ≥ 20 MPa, traço 1:2:7:3 (seção de 10 x 10 cm), e reaterro da vala.	Marcar o traçado da tubulação conforme o projeto; Executar a escavação da vala com dimensões de 50 cm de profundidade e 40 cm de largura; Regularizar o fundo da vala, removendo materiais que possam danificar o eletroduto; Lançar e posicionar o eletroduto flexível corrugado de PEAD ao longo do percurso previsto; Executar o envelopamento do eletroduto com concreto estrutural de Fck ≥ 20 MPa, traço 1:2:7:3, formando seção de 10 x 10 cm; Aguardar as condições adequadas para a continuidade dos serviços, quando necessário; Executar o reaterro da vala, promovendo o preenchimento e a recomposição do terreno; Verificar o alinhamento do eletroduto e a conformidade da instalação, deixando o conjunto em condições de utilização.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.16.002	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 MM (2"), INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, PVC, com DN 63 MM (2") presentes no projeto para instalação enterrada.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
18.56.001	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto corrugado, PVC, com (3/4"), presentes no projeto para instalação em paredes;	Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.	
18.15.002	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC, DN 25 MM (3/4"), INSTALADO EM PAREDE, INCLUINDO RASGOS EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto corrugado, PVC, com DN 25 MM (3/4"), presentes no projeto para instalação em paredes;	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
18.04.004	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 10 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 90ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 10,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	
18.01.003	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO CLASSE 4 OU 5, SEÇÃO NOMINAL DE 6 MM², ANTI-CHAMA, 450/750V - 70ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 6 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação	
18.03.002	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO CLASSE 4 OU 5, SEÇÃO NOMINAL DE 4 MM², ANTI-CHAMA, 0,6/1,0KV - 70ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 4,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um	A perda considerada nos coeficientes de consumo dos cabos elétricos foi de 24,34%, sendo 19,00% referente a rabichos e perdas por cortes e 5,34% referente a não linearidade dos eletrodutos. - Os índices dos esforços de mão de obra e dos consumos de materiais desta composição são válidos para o fornecimento e instalação de cabos elétricos de cobre, com isolação LSHF/A (tipo ATOX).

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.01.001	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO CLASSE 4 OU 5, SEÇÃO NOMINAL DE 2,5 MM², ANTI-CHAMA, 450/750V - 70ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	
97711	**SINAPI**	**DISJUNTOR TETRAPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 12 disjuntores, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; Encaixa-se o quadro e verifica-se o prumo, realizando ajustes; Fixa-se, no quadro, o suporte para os disjuntores; Em seguida, fixam-se os barramentos de fase, terra e neutro.	
93656	**SINAPI**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
18.28.004	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, 275V, 40KA, INCLUINDO TERMINAIS A COMPRESSÂO EM COBRE ESTANHADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de dispositivo DPS classe II presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
93657	**SINAPI**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 32A presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
93673	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
93654	**SINAPI**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo;O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
93655	**SINAPI**	**DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no póloO parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
1857004	**CSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM PVC, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, PADRÃO DIN, SEM BARRAMENTO, COM BARRAS DE NEUTRO E TERRA E DEMAIS ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em PVC de embutir para a quatidade de disjuntores, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; Encaixa-se o quadro e verifica-se o prumo, realizando ajustes; Fixa-se, no quadro, o suporte para os disjuntores; Em seguida, fixam-se os barramentos de fase, terra e neutro.	
18.26.003	**VSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM PVC, PARA 16 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, PADRÃO DIN, SEM BARRAMENTO, COM BARRAS DE NEUTRO E TERRA E DEMAIS ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de sobrepor para 16 disjuntores, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.	
18.38.046	**DEA**	**FORNECIMENTO TAMPA CEGA PLÁSTICA COM FURO CENTRAL, 4X2 POL., COR BRANCA, NA LINHA PIAL PLUS OU EQUIVALENTE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes baixos de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa. - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).	
18.36.017	**DEA**	**CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE EMBUTIR 20X20X10 CM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixa de passagem metálica de embutir 20x20x10cm, efetivamente instalada.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa no piso.	
18.36.001	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X2", BAIXA, EM PVC, INSTALADA EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural); - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
97891	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; - Sobre o lastro de brita, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	
18.29.020	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**CONDULETE DE PVC COM TAMPA, TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes 3/4" em PVC tipo X efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	
18.36.012	**DEA**	**CAIXA OCTOGONAL 4X4", EM PVC, INSTALADA EM TETO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas octogonais em PVC de 4" x 4" efetivamente instalada no forro.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada; - Faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.	
101632	**SINAPI**	**RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de relé 1000 W, presente no projeto.	Verificar o local da instalação; Conectar os cabos do relé; Encaixar o relé no local estabelecido.	
18.39.098	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED SLIM SOBREPOR BRANCO BIVOLT 6500K 18W.**	**un**	Utilizar a quantidade de luminária do tipo plafon quadrada, com LED 18W, de sobrepor, presente no projeto.	Para a instalação da luminária de sobrepor, é feita a marcação no forro; - Os cabos elétricos, já instalados na rede, são conectados a luminária; - A luminária é fixada através de parafusos.	
18.39.070	**CSA_ELE**	**LUMINÁRIA DE EMBUTIR CIRCULAR PLAFON LED DE 18W; TEMPERATURA DE COR 6500K; TENSÃO BIVOLT 220/110; CORPO EM ALUMÍNIO E DIFUSOR EM POLICARBONATO; GRAU DE PROTEÇÃO IP20; 1260LM; ÂNGULO DE ABERTURA 120°; 0,5M DE CABO PP2,5MM²; REF. CHIRAY, AVANT, NITROLUX, ECOLINE, PHILIPS OU EQUIVALENTE. MODELO CHIRAY: ZR-TH554F, MODELO AVANT: PAINEL EMBUTIR REDONDO 841101370 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.39.075	**DEA**	**LUMINÁRIA COMERCIAL COM ALETAS DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, LÚMENS 1850LM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.39.079	**DEA**	**LUMINÁRIA HERMÉTICA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA DUAS (2) LÂMPADAS TUBULARES LED 2X20W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, LÚMENS 1850LM, IP65, 127CM, REF.: LMIP65 2x36 - T8C, DA G-LIGHT OU EQUIVALENTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.39.002	**CSA_ELE**	**LUMINÁRIA DE EMBUTIR P/ 02 (DUAS) LÂMPADAS LED DE 18W, SEM ALOJAMENTO; CORPO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO C/ PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ DE POLIÉSTER EPÓXI; REFLETOR FACETADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTA PUREZA E REFLETÂNCIA; ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO; SOQUETES EM POLICARBONATO; INCLUSIVE LÂMPADAS LED TUBULAR 2X18W, 220V, DEMAIS ACESSÓRIOS E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de luminária, de embutir, com lâmpadas LED, presente no projeto.	Para a instalação da luminária embutida, é feita a marcação no forro; Em seguida, é feito o corte do forro; Os cabos elétricos, já instalados na rede, são conectados a luminária; A calha é encaixada no forro.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.32.012	**VSA_ELE**	**POSTE TELECÔNICO CONTINUO RETO, CONFECCIONADO EM TUBO DE AÇO SAE 1010/1020, GALVANIZADO A FOGO MEDINDO 9,0 METROS COM 1 M DE SOLO, ENGASTADO, PRODUZIDO EM TRÊS ESTÁGIOS (CONIFICADO) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.32.008	**DEA**	**SUPORTE DE FIXAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA LUMINÁRIA PÚBLICA DE 01 PÉTALA, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE Ø DE 48MM/60,3MM, ENCAIXE DA LUMINÁRIA DE Ø DE 48MM/60,3MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.32.009	**DEA**	**SUPORTE DE FIXAÇÃO EM AÇO GALVANIZADO A FOGO, PARA LUMINÁRIA PÚBLICA DE 02 PÉTALAS, ENCAIXE EM POSTE COM TOPO DE Ø DE 48MM/60,3MM, ENCAIXE DA LUMINÁRIA DE Ø DE 48MM/60,3MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.39.017	**VSA_ELE**	**LUMINÁRIA EM LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, INCLUINDO O DRIVER, CONJUNTO ÓPTICO, LED E O INVÓLUCRO EM ALUMÍNIO OU AÇO INOX COM PINTURA RESISTENTE À CORROSÃO; COM POTÊNCIA NOMINAL MÍNIMA DE 150 W; COM GRAU DE PROTEÇÃO IP65 OU SUPERIOR, COM EFICIÊNCIA LUMINOSA MÍNIMA 100 LUMENS POR WATT, MONTAGEM LATERAL EM BRAÇO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA OU POSTE METÁLICO (DIÂMETRO DE CONEXÃO 42 OU 60MM) INCLUINDO FERRAGENS PARA FIXAÇÃO; TENSÃO NOMINAL ENTRE 100 E 240 VOLTS COM FATOR DE POTÊNCIA DO SISTEMA SUPERIOR A 0,9; COM TEMPERATURA DE COR ENTRE 4000 E 5000K, INCLUSIVE RELÉ FOTOELÉTRICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM POSTE DE ATÉ 10M.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.39.072	**VSA_ELE**	**LUMINÁRIA BALIZADOR LED 12W, TEMPERATURA DE COR 2700K VERTICAL RESISTENTE A ÁGUA, PARA EMBUTIR EM JARDIM OU PISO, TODA EM LIGA DE ALUMÍNIO INJETADO. PROTEÇÃO EM VIDRO TEMPERADO. ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR PRETA GRAU DE PROTEÇÃO IP67, ÂNGULO DE ABERTURA 30°, 890LM. SAVE ENERGY OU EQUIVALENTE. MODELO SAVE ENERGY: SE335.1341 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.39.073	**CSA_ELE**	**REFLETOR LED 30W; TEMPERATURA DE COR 3000K; TENSÃO BIVOLT 220/110; CORPO EM ALUMÍNIO; GRAU DE PROTEÇÃO IP65; 2820LM; ÂNGULO DE ABERTURA 120°; 0,5M DE CABO PP2,5MM². REF. CHIRAY, AVANT, NITROLUX, ECOLINE, PHILIPS OU EQUIVALENTE. MODELO PHILIPS BVP152 G3 LED28 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.38.039	**DEA**	**TOMADA ALTA PARA CAIXA 4X2", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA UM POSTO E UM MÓDULO DE TOMADA 2P+T, 10A, 250V, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas de inox ou latão e suportes de 4" x 2" efetivamente instalada no piso; - Utilizar a quantidade de tomadas de piso, até 20A, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.38.007	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**TOMADA BAIXA DUPLA PARA CAIXA 4X2", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA DOIS POSTOS E DOIS MÓDULOS DE TOMADA 2P+T, 10A, 250V, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes baixos de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de tomadas baixas, até 20A, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	
18.38.074	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**TOMADA DE PISO PARA CAIXA 4X2", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA UM POSTO EM INOX E UM MÓDULO DE TOMADA 2P+T, 10A, 250V, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tomadas de piso para caixa 4" x 2", compostas por suporte, placa para um posto em aço inox e um módulo de tomada 2P+T, 10 A, 250 V, linha Pial Plus ou equivalente, efetivamente instaladas.	Verificar a compatibilidade da tomada de piso com a caixa de passagem e o projeto elétrico; Fixar o suporte à caixa de piso; Realizar a conexão dos condutores aos bornes da tomada, observando a identificação dos polos e do condutor de proteção; Instalar o módulo de tomada no suporte; Fixar a placa em aço inox ao conjunto; Verificar a firmeza da fixação, o alinhamento da placa e o correto funcionamento da tomada, deixando a instalação em condições de utilização.	
18.38.037	**DEA**	**TOMADA MÉDIA DUPLA PARA CAIXA 4X2", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA DOIS POSTOS E DOIS MÓDULOS DE TOMADA 2P+T, 10A, 250V, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes médios de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de tomadas médias, até 10A, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	
18.38.060	**CICA_ELÉ**	**TOMADA MÉDIA SIMPLES PARA CAIXA 4X2", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA UM POSTOS E UM MÓDULOS DE TOMADA 2P+T, 20A, 250V, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes médios de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de tomadas médias, até 20A, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	
18.38.001	**DEA**	**INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO PARA CAIXA 4X2", COMPOSTO POR SUPORTE, PLACA PARA UM POSTO E UM MÓDULO DE INTERRUPTOR SIMPLES, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes médios de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa. - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.38.079	**CSA_ELE**	**TOMADA DUPLA MÉDIA PARA CONDULETE, COMPOSTO POR SUPORTE, TAMPA PARA CONDULETE DE PVC E DOIS MÓDULOS DE TOMADA 2P+T, (1X10A E 1X 20A), 250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tomadas duplas para condulete, compostas por suporte, tampa para condulete em PVC e dois módulos de tomada 2P+T, sendo um de 10 A e um de 20 A, tensão nominal de 250 V, efetivamente instaladas.	Verificar a compatibilidade da tomada com o condulete e com o projeto elétrico; Fixar o suporte ao condulete; Realizar a conexão dos condutores aos bornes dos módulos de tomada, observando a identificação dos polos e do condutor de proteção; Instalar os módulos de tomada no suporte; Fixar a tampa de PVC ao condulete; Verificar a firmeza da fixação, o correto posicionamento dos módulos e o funcionamento da tomada, deixando a instalação em condições de utilização.	
18.38.069	**DEA**	**INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO PARA CONDULETE, COMPOSTO POR SUPORTE, TAMPA PARA CONDULETE DE PVC E UM MÓDULO DE INTERRUPTOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).	
18.14.001	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC, DN 20 MM (1/2"), INSTALADO EM FORRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto flexível corrugado em PVC, DN 20 mm (1/2"), efetivamente instalado em forro, incluindo as fixações necessárias.	Verificar o traçado da instalação conforme o projeto; Medir e cortar o eletroduto nos comprimentos necessários; Posicionar o eletroduto no forro, respeitando o percurso previsto em projeto; Fixar o eletroduto à estrutura do forro por meio dos elementos de fixação adequados; Executar as conexões do eletroduto às caixas e demais acessórios da instalação elétrica; Verificar o alinhamento, a continuidade do eletroduto e a firmeza da fixação, deixando a instalação em condições de utilização.	
93675	**SINAPI**	**DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares tipo DR - 40A presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
93674	**SINAPI**	**DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DR, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores bipolares tipo DR - 25A presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
93671	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.28.008	**DEA**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 70A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares tipo DIN, corrente nominal de 70 A, efetivamente instalados.	Verificar a compatibilidade do disjuntor com o quadro de distribuição, o trilho de fixação e as características do circuito; Posicionar e fixar o disjuntor no trilho DIN; Conectar os condutores aos bornes do disjuntor, promovendo o aperto adequado das conexões; Identificar o circuito, quando previsto em projeto; Verificar a firmeza da fixação, o correto posicionamento do disjuntor e das conexões elétricas, deixando a instalação em condições de funcionamento.	
18.25.024	**CSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 48 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, PADRÃO DIN, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (100A), GUIA PARA DISJUNTOR GERAL, BARRAS DE NEUTRO E TERRA E DEMAIS ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de quadros de distribuição de energia de sobrepor, em chapa metálica, para 48 disjuntores termomagnéticos monopolares, padrão DIN, com barramento trifásico de 100 A, guia para disjuntor geral, barras de neutro e terra e demais acessórios, efetivamente instalados.	Verificar o local de instalação e as dimensões do quadro, conforme projeto; Marcar os pontos de fixação e instalar os elementos de fixação necessários; Fixar o quadro à superfície, garantindo o alinhamento, o nivelamento e a firmeza da instalação; Instalar os barramentos, a guia para disjuntor geral, as barras de neutro e de terra e os demais acessórios, quando fornecidos separadamente; Introduzir e organizar os condutores no interior do quadro; Conectar os condutores aos barramentos, dispositivos de proteção e demais componentes, promovendo o aperto adequado das conexões; Identificar os circuitos, quando previsto em projeto; Verificar a firmeza da fixação, o correto posicionamento dos componentes e o fechamento do quadro, deixando a instalação em condições de funcionamento.	
18.29.027	**DEA**	**CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes 3/4" em PVC tipo LL efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.36.038	**VSA_ELE**	**CAIXA RETANGULAR 4X2", ALTA, EM PVC, PARA INSTALAÇÃO EM DRYWALL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural); - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	
18.38.016	**DEA**	**PLACA CEGA PARA CAIXA 4X4", COMPOSTA POR SUPORTE E PLACA NA COR BRANCA, PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes baixos de 4" x 4" efetivamente instalada em paredes.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa.	
18.36.003	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X2", BAIXA, EM PVC, PARA INSTALAÇÃO EM DRYWALL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas baixas quadradas em PVC de 4" x 4" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural); - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	
18.29.041	**CSA_ELE**	**CONDULETE DE PVC COM TAMPA, TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes de PVC com tampa, tipo C, para eletroduto roscável de 3/4", aparentes, inclusive acessórios de fixação, efetivamente instalados.	Verificar o local de instalação do condulete conforme o projeto; Marcar os pontos de fixação e instalar os elementos de fixação necessários; Fixar o condulete à superfície, garantindo o alinhamento e a firmeza da instalação; Conectar os eletrodutos roscáveis de 3/4" ao condulete, utilizando os acessórios apropriados; Instalar a tampa do condulete, promovendo o adequado fechamento do conjunto; Verificar o alinhamento, a firmeza da fixação e o correto fechamento da tampa, deixando a instalação em condições de utilização.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.29.020	**DEA**	**CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes 3/4" em PVC tipo X efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	
18.29.018	**CSA_ELE**	**CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes 3/4" em PVC tipo C efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	
18.36.033	**CICA_ELÉ**	**CAIXA RETANGULAR 4X2", MÉDIA, EM PVC, PARA INSTALAÇÃO EM DRYWALL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas altas retangulares em PVC de 4" x 2" efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto; - Utilizar o número de quebras manuais em alvenaria para caixa elétrica 4x4 ou 4x2.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural); - Fazer uma mistura inicial a seco de areia e cimento, conforme dosagem indicada; - Adicionar água aos poucos, misturando com uma enxada até se obter uma massa homogênea e livre de grumos; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a marcação da quebra; - A quebra é executada através de marreta e talhadeira.	
18.29.022	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**CONDULETE DE PVC COM TAMPA, TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes 3/4" em PVC tipo T efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	
18.39.089	**CSA_ELE**	**PAINEL LED SOBREPOR 9W 6400K, REDONDO E BIVOLT – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de painéis LED de sobrepor, redondos, potência de 9 W, temperatura de cor de 6.400 K, bivolt, efetivamente instalados.	Verificar o local de instalação conforme o projeto; Marcar os pontos de fixação e instalar os elementos de fixação necessários; Fixar a base do painel LED à superfície; Realizar as conexões elétricas, observando a identificação dos condutores e as especificações do fabricante; Acoplar o painel LED à base de fixação; Verificar a firmeza da fixação, o correto posicionamento da luminária e seu funcionamento, deixando a instalação em condições de utilização.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.39.001	**DEA**	**LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA EM ALUMÍNIO NA COR BRANCA, COM GRADE, PARA UMA LÂMPADA BASE E27, INCLUSIVE LÂMPADA LED BULBO DE 10W, E27, 220V, 5000K. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de l+F20uz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.39.068	**CSA_ELE**	**LUMINÁRIA DE EMBUTIR QUADRADA 625MM X 625MM PLAFON LED DE 45W; TEMPERATURA DE COR 6500K; TENSÃO BIVOLT 220/110; CORPO EM ALUMÍNIO E DIFUSOR EM POLICARBONATO; GRAU DE PROTEÇÃO IP20; 3600LM; ÂNGULO DE ABERTURA 120°; 0,5M DE CABO PP2,5MM². REF. CHIRAY, AVANT, NITROLUX, ECOLINE, PHILIPS OU EQUIVALENTE. MODELO AVANT: PAINEL MODULAR EMBUTIR 147241373, MODELO SAVE ENERGY: LUMINÁRIA DE EMBUTIR SE240.1988 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – INCLUSO CORTE NO FORRO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.39.069	**CSA_ELE**	**LUMINÁRIA DICROICA EMBUTIR 5W LED; TEMPERATURA DE COR 6500K; TENSÃO BIVOLT 220/110; CORPO EM ALUMÍNIO E DIFUSOR EM POLICARBONATO; GRAU DE PROTEÇÃO IP20; 400LM; ÂNGULO DE ABERTURA 30°; 0,5M DE CABO PP2,5MM², REF. CHIRAY, LUMINÁRIAS PROJETO, AVANT, NITROLUX, ECOLINE, PHILIPS OU EQUIVALENTE. MODELO AVANT: SPOT AUTHENTIC 863021373 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.54.001	**DEA**	**KIT DE ALARME PARA WC PNE, COMPOSTO POR BOTOEIRA E SIRENE AUDIOVISUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.38.038	**DEA**	**TOMADA MÉDIA DUPLA PARA CAIXA 4X2", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA DOIS POSTOS E DOIS MÓDULOS DE TOMADA 2P+T, 20A, 250V, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes médios de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de tomadas médias, até 20A, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.38.056	**DEA**	**TOMADA SIMPLES MÉDIA PARA CAIXA 4X2", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA UM POSTO E UM MÓDULO DE TOMADA 2P+T, 10A, 250V, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes médios de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de tomadas médias, até 10A, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	
18.38.004	**DEA**	**INTERRUPTOR PARALELO DE UMA SEÇÃO PARA CAIXA 4X2", COMPOSTO POR SUPORTE, PLACA PARA UM POSTO E UM MÓDULO DE INTERRUPTOR PARALELO, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes médios de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de interruptores paralelos, 10A/250V, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	
18.38.002	**DEA**	**INTERRUPTOR SIMPLES DE DUAS SEÇÕES PARA CAIXA 4X2", COMPOSTO POR SUPORTE, PLACA PARA DOIS POSTOS E DOIS MÓDULOS DE INTERRUPTOR SIMPLES, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes médios de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa. - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	
18.38.070	**VSA_ELE**	**TOMADA SIMPLES PARA CONDULETE, COMPOSTO POR SUPORTE, TAMPA PARA CONDULETE DE PVC E UM MÓDULO DE TOMADA 2P+T, 10ª, 250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes média de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento, ligam-se os cabos à tomada (módulo); - Em seguida fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a placa.	
18.38.045	**DEA**	**INTERRUPTOR PARALELO DE DUAS SEÇÕES PARA CAIXA 4X2", COMPOSTO POR SUPORTE, PLACA PARA TRÊS POSTOS E DOIS MÓDULOS DE INTERRUPTOR PARALELO, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes médios de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de interruptores paralelos, 10A/250V, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	
18.38.031	**DEA**	**INTERRUPTOR SIMPLES MÉDIO DE QUATRO SEÇÕES PARA CAIXA 4X4", COMPOSTO POR SUPORTE, PLACA PARA QUATRO POSTOS E QUATRO MÓDULOS DE INTERRUPTOR SIMPLES, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes médios de 4" x 4" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa. - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.38.068	**DEA**	**INTERRUPTOR PARALELO DE UMA SEÇÃO PARA CONDULETE, COMPOSTO POR SUPORTE, TAMPA PARA CONDULETE DE PVC E UM MÓDULO DE INTERRUPTOR PARALELO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes médios de 4" x 2" efetivamente instalada em paredes; - Utilizar a quantidade de interruptores paralelos, 10A/250V, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	
18.38.069	**VSA_ELE**	**INTERRUPTOR SIMPLES DE UMA SEÇÃO PARA CONDULETE, COMPOSTO POR SUPORTE, TAMPA PARA CONDULETE DE PVC E UM MÓDULO DE INTERRUPTOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).	
93670	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
18.25.002	**VSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, PADRÃO DIN, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (100A), GUIA PARA DISJUNTOR GERAL, BARRAS DE NEUTRO E TERRA E DEMAIS ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de sobrepor para 18 disjuntores, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.	
18.29.029	**DEA**	**CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes 3/4" em PVC tipo LB efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	
18.29.019	**CSA_ELE**	**CONDULETE DE PVC COM TAMPA, TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes 3/4" em PVC tipo T efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.39.083	CSA_ELE	LUMINÁRIA LED PENDENTE - 100W LUSTRE PENDENTE DE LED 6 RETÂNGULOS - 5280LM - 4000K - REF: LUSTRES GÊNESIS OU EQUIVALENTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	A aquisição da luminária completa (incluindo corpo, refletor, difusor, reator/driver, lâmpadas ou placas de LED integradas), conforme as especificações da planilha orçamentária.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. - As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. - Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. - Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.38.006	F. ITAQUITINGA_ELE	TOMADA BAIXA PARA CAIXA 4X2", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA UM POSTO E UM MÓDULO DE TOMADA 2P+T, 10A, 250V, COR BRANCA, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	Utilizar a quantidade de tomadas baixas, até 10A, efetivamente instalada.	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos tomadas (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).	
18.25.007	VSA_ELE	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 36 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, PADRÃO DIN, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (100A), GUIA PARA DISJUNTOR GERAL, BARRAS DE NEUTRO E TERRA E DEMAIS ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de sobrepor para 36 disjuntores, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.	
18.22.001	CSA_ELE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE DE 3/4", COM LUVA DE ROSCA INTERNA E ACESSÓRIOS, APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro menor ou igual a 40 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas para perfilado em laje.	Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	
18.46.009	DEA	CURVA DE 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, DE AÇO GALVANIZADO, ROSQUEÁVEL, DN 20 MM (3/4"). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 20 MM (3/4") efetivamente instalada.	Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.	
18.29.005	DEA	CONDULETE DE ALUMÍNIO COM TAMPA, TIPO L, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	Utilizar a quantidade de conduletes 3/4" em ALUMÍNIO, tipo L, efetivamente instalada.	Após a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; - Fixa-se o condulete através dos parafusos às buchas já instaladas; - As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.36.030	**DEA**	**CAIXA RETANGULAR 4X4", BAIXA, METÁLICA, INSTALADA EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas retangulares metálicas 4" x 4", de altura baixa, efetivamente instaladas em alvenaria.	Verificar o local de instalação da caixa conforme o projeto; Executar a abertura na alvenaria nas dimensões necessárias para o embutimento da caixa; Posicionar a caixa, observando o alinhamento, o nível e a profundidade de instalação; Fixar a caixa à alvenaria com material adequado; Introduzir os eletrodutos e realizar a fixação nas entradas da caixa; Recompor o acabamento da alvenaria ao redor da caixa, quando necessário; Verificar a firmeza da fixação, o alinhamento da caixa e a correta posição para instalação dos dispositivos elétricos, deixando o conjunto em condições de utilização.	
18.29.043	**CSA_ELE**	**CONDULETE DE PVC COM TAMPA, TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 3/4", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conduletes em PVC, tipo LR, efetivamente instalada.	Faz-se a marcação do condulete, com nível, para deixá-lo alinhado; As extremidades do condulete são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.	
18.39.054	**DEA**	**REFLETOR SLIM LED 100W DE POTÊNCIA, IP65, BRANCO FRIO, 6500K, AUTOVOLT, MARCA G-LIGHT OU EQUIVALENTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Por unidade de Refletor Slim Led 100W instalado.	Antes da instalação, deve-se conferir se os pontos de luz (caixas de passagem ou saídas de fio) estão posicionados conforme o projeto arquitetônico e se a fiação (fase, neutro, retorno e terra) está disponível e testada quanto à continuidade e isolamento. As conexões dos condutores da luminária aos condutores do circuito devem ser realizadas preferencialmente com conectores de torção, conectores de alavanca (tipo Wago) ou barra de bornes, garantindo contato elétrico perfeito e isolação adequada. É vedado deixar emendas expostas fora da caixa de ligação ou do alojamento da luminária. Após a fixação, deve-se verificar se não há frestas entre a luminária e a superfície de instalação. A luminária deve ser entregue limpa, livre de poeira de obra, marcas de dedos ou resíduos de gesso. Realizar o teste de acionamento para verificar o funcionamento das lâmpadas/LEDs e a correspondência com os interruptores projetados.	
18.38.078	**CSA_ELE**	**TOMADA DUPLA BAIXA PARA CONDULETE, COMPOSTO POR SUPORTE, TAMPA PARA CONDULETE DE PVC E DOIS MÓDULOS DE TOMADA 2P+T, (1X10A E 1X 20A), 250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de tomadas duplas baixa para condulete, compostas por suporte, tampa para condulete em PVC e dois módulos de tomada 2P+T, sendo um de 10 A e um de 20 A, tensão nominal de 250 V, efetivamente instaladas.	Verificar a compatibilidade da tomada com o condulete e com o projeto elétrico; Fixar o suporte ao condulete; Realizar a conexão dos condutores aos bornes dos módulos de tomada, observando a identificação dos polos e do condutor de proteção; Instalar os módulos de tomada no suporte; Fixar a tampa de PVC ao condulete; Verificar a firmeza da fixação, o correto posicionamento dos módulos e o funcionamento da tomada, deixando a instalação em condições de utilização.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.21.050	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 75MM (2 1/2"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 75 mm (2 1/2") presentes no projeto; - Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro menor ou igual a 75 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. - Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira.	
18.16.004	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 MM (4"), INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto flexível corrugado em PVC, DN 100 MM (4"), efetivamente instalado em forro, incluindo as fixações necessárias.	Verificar o traçado da instalação conforme o projeto; Medir e cortar o eletroduto nos comprimentos necessários; Posicionar o eletroduto no forro, respeitando o percurso previsto em projeto; Fixar o eletroduto à estrutura do forro por meio dos elementos de fixação adequados; Executar as conexões do eletroduto às caixas e demais acessórios da instalação elétrica; Verificar o alinhamento, a continuidade do eletroduto e a firmeza da fixação, deixando a instalação em condições de utilização.	
18.18.005	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 40 MM (1 1/4"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALADO EM FORRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 40 mm (1 1/4") presentes no projeto; Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro menor ou igual a 40 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Verifica-se o projeto; Faz-se a instalação da abraçadeira.	
18.21.007	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 40 MM (1.1/4"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 40 mm (1 1/4") presentes no projeto; - Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro menor ou igual a 40 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. - Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.20.003	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto PVC, conforme o projeto; Volume de corte geométrico, definido em projeto, executado de forma manual; A geometria da vala deve atender aos valores definidos pela norma NBR 12266.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Encaixa-se o eletroduto no local definido; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia; A escavação deve atender às exigências da NR 18; No reaterro das valas, o material que envolve a tubulação também deve ser granulado fino e a espessura das camadas de compactação deve ser definida segundo o tipo de material de reaterro e o tipo de tubulação.	
18.21.009	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 85MM (3"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 85 mm (3") presentes no projeto para instalação em parede	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; - Verifica-se o projeto;	
18.19.002	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 25 MM (3/4"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALADO EM PAREDE, INCLUINDO RASGOS EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 25 MM (3/4") presentes no projeto para instalação em parede.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
18.16.003	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 MM (3"), INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar o comprimento de eletroduto flexível corrugado em PEAD, DN 90 MM (3"), efetivamente instalado, incluindo escavação da vala com dimensões de 50 cm de profundidade e 40 cm de largura, lançamento do eletroduto, envelopamento em concreto estrutural com Fck ≥ 20 MPa, traço 1:2:7:3 (seção de 20 x 20 cm), e reaterro da vala.	Marcar o traçado da tubulação conforme o projeto; Regularizar o fundo da vala, removendo materiais que possam danificar o eletroduto; Lançar e posicionar o eletroduto flexível corrugado de PEAD ao longo do percurso previsto; Aguardar as condições adequadas para a continuidade dos serviços, quando necessário; Executar o reaterro da vala, promovendo o preenchimento e a recomposição do terreno; Verificar o alinhamento do eletroduto e a conformidade da instalação, deixando o conjunto em condições de utilização.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.04.002	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 4 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 90ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 4 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	
18.04.003	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 6 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 90ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 6 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	
18.04.005	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 16 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 90ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 16,0 mm² obtido a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	
18.04.006	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 25 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 70ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 25 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.04.007	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 35 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 90ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 35 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	
18.04.008	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 50 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 90ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 50 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação	
18.04.009	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 70 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 90ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 70 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	
18.04.012	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 95 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 90ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 95 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.04.015	**CSA_ELE**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 150 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 90ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 150 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação	
18.04.013	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, TÊMPERA MOLE E ENCORDOAMENTO CLASSES 4 E 5, SEÇÃO NOMINAL DE 185 MM², ISOLAÇÃO ANTI-CHAMA EM COMPOSTO TERMOPLÁSTICO NÃO HALOGENADO, COM BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA, 0,6/1,0KV - 90ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 185 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	
101895	**SINAPI**	**DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores termomagnético tripolares, presentes no projeto.	Verifica-se o local da instalação; Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
18.28.030	**VSA_ELE**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO – 160A / 380V / 10KA – CAIXA MOLDADA, INCLUSIVE TERMINAL DE COMPRESSÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
101898	**SINAPI**	**DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 400A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnetico tripolar 400A, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no polo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
18.28.041	**CSA_ELE**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISJUNTOR TRIPOLAR DE 500A-380V-35KA* EM CAIXA MOLDADA.**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares, presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
93672	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
106020	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 63A presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao	
18.28.040	**CSA_ELE**	**DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, 275V, 80KA, INCLUINDO TERMINAIS A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de DPS 80KA - 275V presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do dispositivo é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao dispositivo.	
18.25.003	**DEA**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 28 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, PADRÃO DIN, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (100A), GUIA PARA DISJUNTOR GERAL, BARRAS DE NEUTRO E TERRA E DEMAIS ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de sobrepor para 28 disjuntores, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.	
18.25.014	**DEA**	**CAIXA PARA QUADRO DE COMANDO METÁLICA DE SOBREPOR 60X60X20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixa para quadro de comando metálica de sobrepor 60x60x20cm, efetivamente instalada.	Posicionar a caixa de passagem na posição de instalação e verificar prumo; Fixar a caixa com os parafusos a caixa de passagem; Fixar a tampa metálica com os parafusos que acompanham a caixa de passagem.	
18.25.017	**CSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE ENERGIA MONTADO (QDG-EM), DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM SISTEMA DE BANHO QUÍMICO (DESENGRAXE E FOSFATIZAÇÃO À BASE DE FOSFATO DE FERRO), PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI A PÓ NA COR BEGE NOS QUADROS E FECHAMENTO, PINTURA EPÓXI A PÓ NA COR LARANJA NOS ACESSÓRIOS (PLACA DE MONTAGEM, SEÇÃO DA PLACA, LONGARINA, PERFIL VERTICAL, ENTRE PLACAS E TRILHOS DE MONTAGEM), COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (250A), INCLUSIVE BARRAS DE NEUTRO E TERRA, CAPACIDADE PARA 12 DISJUNTORES TRIPOLARES ATÉ 100A E UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE ENTRADA DE 160A DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS DE FABRICAÇÃO WEG, SIEMENS, SCHINEIDER, ABB OU EQUIVALENTE, PROTEÇÃO CONTRA CONTATO DIRETO E DEMAIS COMPONENTES E ACESSÓRIOS, CONFORME PROJETO/DIAGRAMA/MEMORIAL DESCRITIVO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de sobrepor, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Posicionar e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.068	**CSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE ENERGIA MONTADO (QDG-C), DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM SISTEMA DE BANHO QUÍMICO (DESENGRAXE E FOSFATIZAÇÃO À BASE DE FOSFATO DE FERRO), PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI A PÓ NA COR BEGE NOS QUADROS E FECHAMENTO, PINTURA EPÓXI A PÓ NA COR LARANJA NOS ACESSÓRIOS (PLACA DE MONTAGEM, SEÇÃO DA PLACA, LONGARINA, PERFIL VERTICAL, ENTRE PLACAS E TRILHOS DE MONTAGEM), COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (700A), INCLUSIVE BARRAS DE NEUTRO E TERRA, CAPACIDADE PARA 4 DISJUNTORES TRIPOLARES DE 125A,3 DISJUNTORES DE 16A, 1 DISJUNTOR DE 32A E UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE ENTRADA DE 500A DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS DE FABRICAÇÃO WEG, SIEMENS, SCHINEIDER, ABB OU EQUIVALENTE, PROTEÇÃO CONTRA CONTATO DIRETO E DEMAIS COMPONENTES E ACESSÓRIOS, CONFORME PROJETO/DIAGRAMA/MEMORIAL DESCRITIVO**	**un**	A medição será realizada por unidade (un) de quadro de distribuição geral efetivamente fornecido, montado, instalado, testado e aprovado pela fiscalização, em conformidade com o projeto, diagrama unifilar e especificações técnicas.	Fornecer, montar e instalar o quadro de distribuição geral metálico, incluindo invólucro, barramentos, disjuntores, dispositivos de manobra, componentes, acessórios e demais materiais necessários ao seu perfeito funcionamento, conforme projeto e diagrama unifilar. Após a instalação, deverão ser realizados os ensaios, verificações e testes de funcionamento, garantindo a correta operação do quadro e a conformidade com as especificações técnicas e normas aplicáveis.	
93668	**SINAPI**	**DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
18.28.018	**CSA_ELE**	**DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntores termomagnético tripolares, presentes no projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; - Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; - Coloca-se o terminal no pólo; - O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
101897	**SINAPI**	**DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 250A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnetico tripolar 250A, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no polo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.	
18.52.064	**CSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL MONTADO METÁLICO (QGBT 1). COMPOSTO POR UM DISJUNTOR GERAL DE 400A, 35KA; 02 DISJUNTORES DE 250A, 18KA E 04 DISJUNTORES DE 16A. COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (1000A). DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE MANOBRA E INTERRUPÇÃO EM CARGA, ADEQUADA PARA SISTEMAS DE BAIXA TENSÃO (380/220 V) E DEMAIS COMPONENTES E ACESSÓRIOS, CONFORME PROJETO/DIAGRAMA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A medição será realizada por unidade (un) de quadro de distribuição geral efetivamente fornecido, montado, instalado, testado e aprovado pela fiscalização, em conformidade com o projeto, diagrama unifilar e especificações técnicas.	Fornecer, montar e instalar o quadro de distribuição geral metálico, incluindo invólucro, barramentos, disjuntores, dispositivos de manobra, componentes, acessórios e demais materiais necessários ao seu perfeito funcionamento, conforme projeto e diagrama unifilar. Após a instalação, deverão ser realizados os ensaios, verificações e testes de funcionamento, garantindo a correta operação do quadro e a conformidade com as especificações técnicas e normas aplicáveis.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.065	**CSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL MONTADO METÁLICO (QGBT 2). COMPOSTO POR UM DISJUNTOR GERAL DE 500A, 50KA; 01 DISJUNTOR DE 500A, 50KA E 03 DISJUNTORES DE 16A. COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (1000A). DEVE POSSUIR CAPACIDADE DE MANOBRA E INTERRUPÇÃO EM CARGA, ADEQUADA PARA SISTEMAS DE BAIXA TENSÃO (380/220 V) E DEMAIS COMPONENTES E ACESSÓRIOS, CONFORME PROJETO/DIAGRAMA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A medição será realizada por unidade (un) de quadro de distribuição geral efetivamente fornecido, montado, instalado, testado e aprovado pela fiscalização, em conformidade com o projeto, diagrama unifilar e especificações técnicas.	Fornecer, montar e instalar o quadro de distribuição geral metálico, incluindo invólucro, barramentos, disjuntores, dispositivos de manobra, componentes, acessórios e demais materiais necessários ao seu perfeito funcionamento, conforme projeto e diagrama unifilar. Após a instalação, deverão ser realizados os ensaios, verificações e testes de funcionamento, garantindo a correta operação do quadro e a conformidade com as especificações técnicas e normas aplicáveis.	
18.52.066	**CSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE ENERGIA MONTADO (QDG-N), DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM SISTEMA DE BANHO QUÍMICO (DESENGRAXE E FOSFATIZAÇÃO À BASE DE FOSFATO DE FERRO), PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI A PÓ NA COR BEGE NOS QUADROS E FECHAMENTO, PINTURA EPÓXI A PÓ NA COR LARANJA NOS ACESSÓRIOS (PLACA DE MONTAGEM, SEÇÃO DA PLACA, LONGARINA, PERFIL VERTICAL, ENTRE PLACAS E TRILHOS DE MONTAGEM), COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (500A), INCLUSIVE BARRAS DE NEUTRO E TERRA, CAPACIDADE PARA 1 DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A, 1 DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70A, 1 DISJUNTOR DE 50A, 3 DISJUNTORES DE 16A E UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE ENTRADA DE 250A DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS DE FABRICAÇÃO WEG, SIEMENS, SCHINEIDER, ABB OU EQUIVALENTE, PROTEÇÃO CONTRA CONTATO DIRETO E DEMAIS COMPONENTES E ACESSÓRIOS, CONFORME PROJETO/DIAGRAMA/MEMORIAL DESCRITIVO**	**un**	A medição será realizada por unidade (un) de quadro de distribuição geral efetivamente fornecido, montado, instalado, testado e aprovado pela fiscalização, em conformidade com o projeto, diagrama unifilar e especificações técnicas.	Fornecer, montar e instalar o quadro de distribuição geral metálico, incluindo invólucro, barramentos, disjuntores, dispositivos de manobra, componentes, acessórios e demais materiais necessários ao seu perfeito funcionamento, conforme projeto e diagrama unifilar. Após a instalação, deverão ser realizados os ensaios, verificações e testes de funcionamento, garantindo a correta operação do quadro e a conformidade com as especificações técnicas e normas aplicáveis.	
18.52.067	**CSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE ENERGIA MONTADO (QDG-E), DE SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM SISTEMA DE BANHO QUÍMICO (DESENGRAXE E FOSFATIZAÇÃO À BASE DE FOSFATO DE FERRO), PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI A PÓ NA COR BEGE NOS QUADROS E FECHAMENTO, PINTURA EPÓXI A PÓ NA COR LARANJA NOS ACESSÓRIOS (PLACA DE MONTAGEM, SEÇÃO DA PLACA, LONGARINA, PERFIL VERTICAL, ENTRE PLACAS E TRILHOS DE MONTAGEM), COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (500A), INCLUSIVE BARRAS DE NEUTRO E TERRA, CAPACIDADE PARA 4 DISJUNTORES TRIPOLARES ATÉ 16A, 2 DINJUNTORES DE 25, 1 DISJUNTOR DE 160A E UM DISJUNTOR TRIPOLAR DE ENTRADA DE 250A DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS DE FABRICAÇÃO WEG, SIEMENS, SCHINEIDER, ABB OU EQUIVALENTE, PROTEÇÃO CONTRA CONTATO DIRETO E DEMAIS COMPONENTES E ACESSÓRIOS, CONFORME PROJETO/DIAGRAMA/MEMORIAL DESCRITIVO**	**un**	A medição será realizada por unidade (un) de quadro de distribuição geral efetivamente fornecido, montado, instalado, testado e aprovado pela fiscalização, em conformidade com o projeto, diagrama unifilar e especificações técnicas.	Fornecer, montar e instalar o quadro de distribuição geral metálico, incluindo invólucro, barramentos, disjuntores, dispositivos de manobra, componentes, acessórios e demais materiais necessários ao seu perfeito funcionamento, conforme projeto e diagrama unifilar. Após a instalação, deverão ser realizados os ensaios, verificações e testes de funcionamento, garantindo a correta operação do quadro e a conformidade com as especificações técnicas e normas aplicáveis.	
97892	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita, assentar os blocos de concreto com argamassa aplicada com colher, atentandose para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
97881	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0,8x0,8x1,0 m.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; - Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; - Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; - Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	
97882	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	
97884	**SINAPI**	**CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,5 M. AF_12/2020**	**un**	Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,8x0,8x0,5 m.	Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada com a retroescavadeira conforme projeto; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.	
91985	**SINAPI**	**INTERRUPTOR PULSADOR CAMPAINHA (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**un**	Utilizar a quantidade de interruptores pulsador campainha, 10A/250V, efetivamente instalada	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).	
102137	**SINAPI**	**CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2025**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de chave(s) de boia(s) automática(s), presente(s) no projeto.	Verificar o local da instalação; posicionar a chave boia no local estabelecido; instalar cabos de ligação da chave boia automática ao quadro elétrico.	
18.52.069	**CSA_ELE**	**GRUPO GERADOR 150kVA A DIESEL NÃO CARENADO (ABERTO), COM PAINEL DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICA TRIFÁSCO (NÃO INCORPORADO À CABINE) VELOCIDADE DE 1800 RPM, FREQUÊNCIA DE 60 HZ.**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) geradores previstos no projeto elétrico.	Verificar o local da instalação. - Posicionar o gerador conforme projeto. - Instalar cabos de ligação com QD.	
18.46.008	**DEA**	**CURVA DE 90 GRAUS, LONGA, PARA ELETRODUTO, DE PVC, ROSQUEÁVEL, DN 40 MM (1.1/4"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conexão em eletroduto roscável, conforme o projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.	
18.19.003	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 32 MM (1"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALADO EM PAREDE, INCLUINDO RASGOS EM ALVENARIA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 32 mm (1") presentes no projeto para instalação em paredes. Utilizar o comprimento de rasgo linear manual em alvenaria com diâmetro menor ou igual a 40 mm.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Verifica-se o projeto; Faz-se a marcação do rasgo; O rasgo é executado através de marreta e talhadeira.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.21.010	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, EM PVC, DN 110MM (4"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN 110 mm (4") presentes no projeto; - Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro maior que 40 e menor ou igual a 75 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. - Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira.	
18.25.015	**VSA_ELE**	**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE SOBREPOR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, PADRÃO DIN, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO (150A), GUIA PARA DISJUNTOR GERAL, BARRAS DE NEUTRO E TERRA E DEMAIS ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de sobrepor para 24 disjuntores, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.	
18.36.031	**DEA**	**CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE EMBUTIR 50X50X15 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixa de passagem metálica de embutir 50x50x15cm, efetivamente instalada.	Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa no piso.	
18.25.025	**CSA_ELE**	**QUADRO DE COMANDO DE ENERGIA 30X30X20 CM DE SOBREPOR, EM CHAPA METÁLICA, PARA DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, PADRÃO DIN, COM BARRAMENTO MONOFÁSICO, TRILHO PARA FIXAÇÃO DE DISJUNTORES, TIPO DIN, DIMENSÃO (35X7,5MM), INCLUSIVE FIXAÇÃO COM REBITE DE REPUXO, BARRAS DE NEUTRO E TERRA E DEMAIS ACESSÓRIOS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de sobrepor para disjuntores, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.23.032	**CSA_ELE**	**ELETROCALHA PERFURADA, GALVANIZADA, DIM.: 150X100MM, CHAPA 18, INCLUSIVE CONEXÕES, ACESSÓRIOS DE DERIVAÇÃO, MATERIAIS PARA FIXAÇÃO E SUSTENTAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de eletrocalha perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 150mm e altura de 100mm, medidos em projeto unifilar.	Para instalação da composição auxiliar de suporte da eletrocalha na laje, faz-se o corte das peças (perfilado e vergalhão) do tamanho adequado e o perfilado é fixado na laje através do vergalhão, porcas, arruelas e chumbador; - Para instalação da eletrocalha, verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Se necessário, corta-se a eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado; - Encaixa-se a eletrocalha no local definido; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; - Para a instalação da composição auxiliar de emenda, coloca-se a emenda na lateral da eletrocalha e a fixação entre as peças é feita através dos parafusos, talas, porcas e arruelas; - Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha. - Fornecimento e instalação do perfilado especificado, inclusive eventuais perdas de corte, as respectivas curvas, conexões, materiais para fixação ou sustentação.	
18.22.002	**CSA_ELE**	**ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO LEVE DE 1", COM LUVA DE ROSCA INTERNA E ACESSÓRIOS, APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto de ferro galvanizado, com (1") presentes no projeto.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de ferro galvanizado;	
18.03.004	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO CLASSE 4 OU 5, SEÇÃO NOMINAL DE 10 MM², ANTI-CHAMA, 0,6/1,0KV - 70ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 10 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação	
18.03.005	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO CLASSE 4 OU 5, SEÇÃO NOMINAL DE 16 MM², ANTI-CHAMA, 0,6/1,0KV - 70ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 16 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.01.002	**DEA**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOLADO CLASSE 4 OU 5, SEÇÃO NOMINAL DE 4 MM², ANTI-CHAMA, 450/750V - 70ºC, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 4,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; - Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; - Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; - Já com os cabos passados de um	A perda considerada nos coeficientes de consumo dos cabos elétricos foi de 24,34%, sendo 19,00% referente a rabichos e perdas por cortes e 5,34% referente a não linearidade dos eletrodutos. - Os indices dos esforços de mão de obra e dos consumos de materiais desta composição são válidos para o fornecimento e instalação de cabos elétricos de cobre, com isolação LSHF/A (tipo ATOX).
91928	**SINAPI**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 4,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação	
18.06.002	**DEA**	**CABO MULTIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC, ANTI-CHAMA, 450/750V - 70ºC, 3 CONDUTORES DE SEÇÃO NOMINAL DE 2,5 MM², INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	
18.14.004	**DEA**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, EM PVC, DN 25 MM (3/4"), INSTALADO EM DRYWALL. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, em PVC ou PEAD, com DN 25 MM (3/4"), presentes no projeto.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
106670	**SINAPI**	**ELETRODUTO METÁLICO ZINCADO FLEXÍVEL COM CAPA (SEALTUBO), DIÂMETRO 1"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**m**	Utilizar o comprimento de sealtubo de 1" instalado.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário de sealtubo; Fixa-se o sealtubo na extremidade do eletroduto rígido aparente, através da conexão rosqueável para sealtubo.	
106671	**SINAPI**	**ELETRODUTO METÁLICO ZINCADO FLEXÍVEL COM CAPA (SEALTUBO), DIÂMETRO 1 1/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**m**	Utilizar o comprimento de sealtubo de 1 1/4" instalado.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário de sealtubo; Fixa-se o sealtubo na extremidade do eletroduto rígido aparente, através da conexão rosqueável para sealtubo.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
106027	**SINAPI**	**DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025**	**un**	Utilizar a quantidade de DPS 60KA - 275V presentes no projeto de instalações elétricas.	Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do dispositivo é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao dispositivo.	
18.38.034	**DEA**	**TOMADA PARA COMPUTADOR NO PISO EM CAIXA 4X4", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA DOIS POSTOS EM INOX OU LATÃO, DOIS MÓDULOS DE TOMADA 2P+T 10A-250V. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas de inox ou latão e suportes de 4x4" efetivamente instalada no piso; - Utilizar a quantidade de tomadas de piso, até 20A, efetivamente instalada.	Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa; - Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.	
18.38.011	**F. ITAQUITINGA_ELE**	**TOMADA BAIXA PARA COMPUTADOR EM CAIXA 4X4", COMPOSTA POR SUPORTE, PLACA PARA QUATRO POSTOS NA COR BRANCA, TRÊS MÓDULOS DE TOMADA 2P+T 10A-250V E UM MÓDULO DE TOMADA 2P+T 20A-250V, LINHA PIALPLUS OU EQUIVALENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas e suportes altos de 4" x 4" efetivamente instalada em paredes. - Utilizar a quantidade de tomadas altas, até 20A, efetivamente instalada.	Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos); - Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição). - Parafusa-se o suporte diretamente na caixa de passagem elétrica; - Após instalação do suporte, encaixa-se a placa.	
18.50.004	**CSA_ELE**	**ELETRODUTO METÁLICO ZINCADO FLEXÍVEL COM CAPA (SEALTUBO), DIÂMETRO 1 1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar Comprimento (m) efetivamente instalado, medido pelo eixo da tubulação.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Fixa-se o eletroduto no local definido através do rosqueamento do eletroduto.	
18.29.014	**CSA_ELE**	**CONDULETE DE ALUMÍNIO COM TAMPA, TIPO X, PARA ELETRODUTO ROSCÁVEL DE 1", APARENTE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de condulete de alumínio com tampa, tipo X, efetivamente instalada em alvenaria de vedação, alvenaria estrutural, Drywall e parede de concreto.	Após a marcação do condulete, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; - Abre-se o orifício do condulete para passagem do eletroduto; - Conecta-se o eletroduto à caixa; - Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.32.013	**VSA_ELE**	**POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 12 M, CARGA NOMINAL DE 600 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,8 M DE SOLO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	
18.52.053	**CSA_ELE**	**FORNECIMENTO DE CRUZETA DE CONCRETO LEVE, COMPRIMENTO 2000 MM SEÇÃO, 90 X 90 MM, PARA INSTALAÇÃO E ASSENTAMENTO EM POSTE.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.048	**VSA_ELE**	**PERFIL "U" PARA REDE COMPACTA 900 MM**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	
18.52.036	**VSA_ELE**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÃO FRANCESA PLANA 3/16" – 619MM.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.054	**CSA_ELE**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÃO FRANCESA PLANA 3/16" – 726MM.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	
18.52.056	**CSA_ELE**	**PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA MAQUINA, CABECA QUADRADA, PORCA QUADRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO
Local:	LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES
Cidade:	CABO DE SANTO AGOSTINHO
UF:	PE
Data:	23/07/2026
Resp.:	Eduardo Torreão

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.055	CSA_ELE	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 500 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA, PORCA QUADRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	
18.52.058	CSA_ELE	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA, PORCA QUADRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.057	**CSA_ELE**	**PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA, PORCA QUADRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	
18.52.039	**VSA_ELE**	**ISOLADOR POLIMÉRICO TIPO ANCORAGEM - CLASSE DE TENSÃO 15 KV – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO
Local:	LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES
Cidade:	CABO DE SANTO AGOSTINHO
UF:	PE
Data:	23/07/2026
Resp.:	Eduardo Torreão

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.040	VSA_ELE	PORCA OLHAL EM ACO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	
18.52.041	VSA_ELE	GANCHO OLHAL EM ACO GALVANIZADO, ESPESSURA 16MM, ABERTURA 21MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.070	**CSA_ELE**	**MUFLA TERMINAL PARA CABO SINGELO 50MM², USO INTERNO, 15KV, INCLUSIVE BRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO, E SUPORTE PARA MUFLA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	
18.52.042	**VSA_ELE**	**SAPATILHA EM AÇO GALVANIZADO PARA CABOS COM DIÂMETRO NOMINAL ATÉ 5/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	
18.52.063	**CSA_ELE**	**SELA DE AÇO GALVANIZADA PARA CRUZETA 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**Un**	Medição por unidade (un) de sela de aço galvanizada instalada, conforme projeto. Considera o fornecimento da sela, parafusos, porcas, arruelas e demais acessórios necessários à completa instalação.	Instalar a sela de aço galvanizada na cruzeta, conforme projeto e recomendações do fabricante. Garantir o correto posicionamento e aperto dos elementos de fixação, assegurando a estabilidade do conjunto. Executar o serviço de forma a preservar a camada de galvanização dos componentes e conforme as normas técnicas aplicáveis.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.071	**CSA_ELE**	**CINTA DE AÇO GALVANIZADO DIAM.170 MM COM PARAFUSOS E PORCAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**Un**	A medição será realizada por unidade (un) de cinta de aço galvanizado, efetivamente fornecida, instalada e aprovada pela fiscalização, em conformidade com o projeto.	Fornecer e instalar cinta de aço galvanizado incluindo parafusos, porcas e demais acessórios necessários à sua completa fixação. A instalação deverá ser executada de acordo com o projeto, garantindo o correto posicionamento, aperto e estabilidade do conjunto.	
18.52.072	**CSA_ELE**	**CINTA DE AÇO GALVANIZADO DIAM.180 MM COM PARAFUSOS E PORCAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**Un**	A medição será realizada por unidade (un) de cinta de aço galvanizado, efetivamente fornecida, instalada e aprovada pela fiscalização, em conformidade com o projeto.	Fornecer e instalar cinta de aço galvanizado incluindo parafusos, porcas e demais acessórios necessários à sua completa fixação. A instalação deverá ser executada de acordo com o projeto, garantindo o correto posicionamento, aperto e estabilidade do conjunto.	
18.52.073	**CSA_ELE**	**CINTA DE AÇO GALVANIZADO DIAM.220 MM COM PARAFUSOS E PORCAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**Un**	A medição será realizada por unidade (un) de cinta de aço galvanizado, efetivamente fornecida, instalada e aprovada pela fiscalização, em conformidade com o projeto.	Fornecer e instalar cinta de aço galvanizado incluindo parafusos, porcas e demais acessórios necessários à sua completa fixação. A instalação deverá ser executada de acordo com o projeto, garantindo o correto posicionamento, aperto e estabilidade do conjunto.	
18.52.074	**CSA_ELE**	**CINTA DE AÇO GALVANIZADO DIAM.230 MM COM PARAFUSOS E PORCAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**Un**	A medição será realizada por unidade (un) de cinta de aço galvanizado, efetivamente fornecida, instalada e aprovada pela fiscalização, em conformidade com o projeto.	Fornecer e instalar cinta de aço galvanizado incluindo parafusos, porcas e demais acessórios necessários à sua completa fixação. A instalação deverá ser executada de acordo com o projeto, garantindo o correto posicionamento, aperto e estabilidade do conjunto.	
18.52.075	**CSA_ELE**	**CINTA DE AÇO GALVANIZADO DIAM.240 MM COM PARAFUSOS E PORCAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**Un**	A medição será realizada por unidade (un) de cinta de aço galvanizado, efetivamente fornecida, instalada e aprovada pela fiscalização, em conformidade com o projeto.	Fornecer e instalar cinta de aço galvanizado incluindo parafusos, porcas e demais acessórios necessários à sua completa fixação. A instalação deverá ser executada de acordo com o projeto, garantindo o correto posicionamento, aperto e estabilidade do conjunto.	
18.52.043	**VSA_ELE**	**ALÇA PREFORMADA DE CONTRA POSTE, EM AÇO GALVANIZADO, PARA CABO 3/16", COMPRIMENTO *860* MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.044	**VSA_ELE**	**PARA-RAIOS A ÓXIDOS METÁLICOS, SEM CENTELHADOR, COM DESLIGADOR AUTOMÁTICO E INVÓLUCRO POLIMÉRICO, 12 KV, 10 KA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	
18.52.045	**VSA_ELE**	**CHAVE FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO, BASE TIPO "C", ABERTURA SOB CARGA, 15 KV – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.047	**VSA_ELE**	**SUPORTE L DE AÇO GALVANIZADO PARA FIXAÇÃO DO PÁRA-RAIO POLIMÉRICO E CHAVE SECCIONADORA**	**un**	Utilizar Quantidade (un) de suportes efetivamente fornecidos e instalados	Posicionar o suporte na cruzeta ou estrutura conforme o diagrama de montagem do projeto, respeitando os espaçamentos mínimos para garantir o isolamento elétrico entre fases e partes aterradas. - Fixar a peça rigidamente à estrutura utilizando parafusos passantes ou braçadeiras adequadas, aplicando o torque necessário para evitar vibrações ou giros indesejados. - Acoplar o para-raio ou a chave seccionadora na extremidade livre do suporte, garantindo o prumo e o nivelamento do equipamento para o correto funcionamento mecânico (abertura/fechamento) e elétrico. - Verificar a integridade da galvanização após o aperto; caso haja danos na camada protetora, realizar retoque com tinta rica em zinco.	
18.03.013	**VSA_ELE**	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL EPR, ISOLADO CLASSE 4 OU 5, SEÇÃO NOMINAL DE 50 MM², ANTI-CHAMA, 12/20KV - 90ºC (EPROTENAX OU EQUIVALENTE), INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 50,0 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado entre o(s) quadro(s) de distribuição.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.	
18.20.006	**DEA**	**ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO ENTERRADA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN (4") presentes no projeto para instalação em forros; Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro menor ou igual a 110 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas para perfilado em laje.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; Verifica-se o projeto; Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	
93026	**SINAPI**	**CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021**	**un**	Utilizar a quantidade de conexão em PVC, conforme o projeto.	Verifica-se o local da instalação; Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.	
18.46.004	**DEA**	**CURVA DE 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, DE AÇO GALVANIZADO, ROSQUEÁVEL, DN 32 MM (1"). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de peças em PVC roscável, com DN 32 MM (1") efetivamente instalada.	Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; - Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.22.010	**CSA_ELE**	**ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO PESADO, DN 40MM (1 1/2"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto, instalando de forma aparente.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de aço galvanizado; Retiram-se as rebarbas; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.	
95768	**SINAPI**	**CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 40 MM (1 1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026**	**un**	Utilizar a quantidade de peças em aço galvanizado para eletroduto, com DN 40 (1 1/2"), instaladas de forma aparente.	Encaixar as peças de aço galvanizado; Apertar os parafusos para fixar as peças entre si.	
18.22.006	**VSA_ELE**	**ELETRODUTO AÇO GALVANIZADO PESADO, DN 100MM (4"), COM LUVA DE ROSCA INTERNA E CONEXÕES, INSTALAÇÃO APARENTE, FIXADO COM ABRAÇADEIRA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido roscável, PVC, com DN (3/4") presentes no projeto para instalação em forros; - Utilizar o comprimento de tubo horizontal, com diâmetro menor ou igual a 110 mm, fixados em abraçadeiras metálicas rígidas para perfilado em laje.	Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; - Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; - Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; - Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; - Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; - Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras; - As extremidades são deixadas livres para posterior conexão; - Verifica-se o projeto; - Faz-se a instalação da abraçadeira no perfilado.	
18.46.012	**VSA_ELE**	**CURVA DE 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, DE AÇO GALVANIZADO, ROSQUEÁVEL, DN 100 MM (4"). FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade em unidades de curvas de 90 graus, DN 100 mm (4"), obtida a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente instaladas nas mudanças de direção das tubulações, considerando o fornecimento da peça e os materiais acessórios para a conexão (luvas e vedantes).	Verifica-se a integridade das roscas nas extremidades do eletroduto e da curva antes da conexão, limpando eventuais resíduos de usinagem ou galvanização; - Aplica-se vedante apropriado ou graxa condutora nas roscas para garantir a vedação contra umidade e a continuidade elétrica do aterramento; - Realiza-se o acoplamento da curva ao eletroduto (ou luva) utilizando chave de grifo ou chave de corrente adequada para bitola de 4", garantindo o aperto firme; - Ajusta-se o ângulo da curva para o alinhamento perfeito com o trecho seguinte da tubulação; - Após a instalação, retoca-se a galvanização a frio (tinta rica em zinco) caso a ferramenta tenha danificado a superfície do tubo durante o aperto.	
18.29.042	**CSA_ELE**	**ADAPTADOR DE SAÍDA 1" PARA CONDULETE METÁLICO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de adaptadores de saída 1" para condulete metálico efetivamente instalada.	Verificar a compatibilidade entre o adaptador de saída e o condulete metálico; Rosquear ou encaixar o adaptador na abertura do condulete, conforme o sistema de fixação do fabricante; Apertar o adaptador até garantir a fixação adequada e o perfeito acoplamento ao condulete; Verificar o alinhamento e a firmeza da instalação, deixando o conjunto preparado para a conexão do eletroduto.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.36.044	**VSA_ELE**	**CONSTRUÇÃO DE POÇO DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TIJOLO MACIÇO MEDINDO 1,20X0,8X1,30M, INCLUSIVE REBOCO NAS PAREDES INTERNAS, FUNDO COM BRITA 19 E TAMPA EM CONCRETO ARMADO PRÉ MOLDADO COM 7CM DE ESPESSURA.**	**un**	Utilizar Quantidade (un) de poços integralmente construídos e finalizados.	Realizar a escavação manual ou mecânica nas dimensões do projeto, prevendo folga para a execução da alvenaria. - Regularizar o fundo da cava e aplicar a camada de brita 19 (camada drenante), espalhando-a uniformemente para evitar acúmulo de água. - Executar as paredes em alvenaria de tijolo maciço, garantindo o prumo, o esquadro e as dimensões internas livres especificadas. - Aplicar chapisco e posterior reboco nas faces internas das paredes, assegurando uma superfície lisa para evitar danos aos cabos. - Assentar e nivelar a tampa de concreto pré-moldado de 7cm, garantindo o alinhamento com a cota do terreno ou piso acabado.	
18.52.059	**CSA_ELE**	**TAMPA CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO TF 700 PARA POÇO TIPO PP PADRÃO NEOENERGIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade total de tampas padrão neoenergia, em ferro fundido, para poço tipo PP. Prevista em projeto	Após execução do poço, assentar o aro da tampa com concreto, verificando o nível do piso; Fixar a tampa no aro.	
18.52.033	**VSA_ELE**	**SUPORTE PARA INSTALAÇÃO DOS TRANSFORMADORES DE MEDIÇÃO (3 TC'S E 3 TP'S) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de suporte pedestal efetivamente instalada, testadas e ensaiada.	Fixar o suporte conforme especificação do fabricante.	
18.52.028	**VSA_ELE**	**CAIXA DE MEDIÇÃO DE AÇO GALVANIZADO, MODELO F4 PADRÃO NEOENERGIA - DIMENSÕES 1500X1300X400MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixa de medição em chapa de aço galvanizado, modelo F4 1500x1300x400mm, presente no projeto.	Verifica-se o local da instalação; - Posiciona-se e fixar com parafusos a caixa na posição de instalação e verificar prumo.	
18.52.030	**VSA_ELE**	**SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE PARA- RAIOS E MUFLA INSTALAÇÃO INTERNA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de suporte especificada no projeto elétrico.	Fixar a estrutura do suporte e fixar os para-raios com parafuso adequado.	
18.52.046	**CSA_ELE**	**MUFLA TERMINAL PARA CABO SINGELO 50MM², USO EXTERNO, 15KV, INCLUSIVE BRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO, E SUPORTE PARA MUFLA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar Unidade (un) ou Conjunto (cj) referente à estrutura montada no topo do poste (ferragens + equipamentos).	Fixar a cruzeta de concreto no topo do poste utilizando o parafuso M16x450mm (ou adequado ao diâmetro do poste) e instalar as mãos francesas com parafusos M16x300mm/M16x450mm, garantindo o nivelamento horizontal. - Instalar o Perfil "U" e as ferragens de ancoragem (olhais), aplicando o torque adequado. - Fixar os isoladores poliméricos de ancoragem e realizar a terminação mecânica dos cabos utilizando as sapatilhas e alças pré-formadas. - Montar as chaves fusíveis e os para-raios no Perfil "U" ou na cruzeta (conforme padrão da concessionária), conectando os estribos e jumpers. - Fixar os suportes para muflas e instalar as terminações (muflas) nos cabos de descida, conectando-as à saída das chaves fusíveis/para-raios. - Realizar todas as conexões de aterramento das massas metálicas (ferragens, suporte de mufla, para-raios) ao condutor de descida do poste.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.003	**DEA**	**PARA-RAIOS POLIMÉRICO 12KV - 10KA COM SUPORTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de para-raios poliméricos 12kV efetivamente instalada, testadas e ensaiada.	Fixar o suporte do para-raios na estrutura (cruzeta de poste ou montante do painel) garantindo rigidez mecânica. - Conectar o terminal de linha à fase (rede de MT) e o terminal de terra ao sistema de aterramento. - Garantir que o cabo de aterramento faça o trajeto mais curto e retilíneo possível, verificando se o desligador automático (se houver) está livre.	
18.52.016	**VSA_ELE**	**CHAVE SECCIONADORA TRIFÁSICA, OPERAÇÃO SEM CARGA, DE 400A, 15KV, ACIONAMENTO SIMULTÂNEO, PARA USO INTERNO, COM COMANDO POR VARA DE MANOBRA, COM BASE PARA FUSÍVEL.**	**un**	Utilizar a quantidade de chaves seccionadoras efetivamente instalada, testadas e ensaiada.	Fixar a estrutura da chave no montante do painel ou alvenaria, garantindo o nivelamento perfeito para o acionamento simultâneo das lâminas. - Conectar os barramentos ou cabos de alta tensão nos terminais, aplicando o torque recomendado pelo fabricante. - Instalar os fusíveis nas bases e ajustar a pressão dos contatos móveis e fixos. - Realizar testes mecânicos de abertura e fechamento utilizando a vara de manobra, verificando a suavidade e o curso total da operação.	
18.52.017	**VSA_ELE**	**INSTALAÇÃO DE CONJUNTO DE ACIONAMENTO PARA CHAVE SECCIONADORA CONTENDO: PUNHO DE ACIONAMENTO, SUPORTE DO PUNHO, ARTICULAÇÃO, TUBO DE DESCIDA E PROLONGADOR**	**un**	Utilizar a quantidade (un) de conjuntos instalados e regulados.	Fixar o suporte do punho na estrutura em altura acessível e normatizada (aprox. 1,20m do piso), alinhado com o eixo da chave superior. - Montar o tubo de descida, prolongadores e guias, conectando o mecanismo manual ao eixo da seccionadora. - Regular as articulações para garantir o curso total (abertura e fechamento completos) dos contatos, sem folgas excessivas. - Realizar o aterramento da carcaça metálica do punho de manobra.	
18.52.020	**VSA_ELE**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ISOLADOR SUPORTE PEDESTAL DE USO INTERNO COM PRENSA FIO, EM PORCELANA TIPO PILAR COR BRANCA, CLASSE TENSÃO 15 KV.**	**un**	Utilizar a quantidade de suporte pedestal efetivamente instalada, testadas e ensaiada.	Fixar a base do isolador na estrutura metálica ou suporte de alvenaria, aplicando o torque correto nos parafusos. -Posicionar o condutor (barramento ou cabo) no topo do isolador. -Apertar o prensa-fio firmemente para garantir a sustentação mecânica do condutor, sem danificá-lo. - Limpar a superfície da porcelana com pano seco para remover poeira e garantir a capacidade dielétrica.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.032	**VSA_ELE**	**DISJUNTOR TRIPOLAR DE MÉDIA TENSÃO COM ISOLAMENTO A VÁCUO - 630A/15KV COM RELÉ PEXTRON URPE 7104 COM 3 TC'S E 3 TP'S-TERMINAIS DE CONEXÃO P/VERSÃO MECANISMO OPERAÇÃO MANUAL, CONTADOR OPERAÇÕES AVISO DE MOLA CARREGADA/DESCARREGADA E DISJUNTOR ABERTO/FECHADO, MARCA SIEMENS OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade em unidades (ou conjuntos) de disjuntores de média tensão, obtida a partir do projeto de subestação ou cabine primária, efetivamente instalados e testados, incluindo a integração completa com o sistema de proteção (Relé, TCs e TPs), acessórios de comando e sinalização.	Verifica-se a base de fixação no cubículo de média tensão, garantindo o nivelamento e as distâncias de isolamento regulamentares; - Posiciona-se o disjuntor e realiza-se a fixação mecânica de sua estrutura; - Executa-se a conexão dos terminais de potência aos barramentos ou cabos de média tensão, utilizando torquímetro para garantir o aperto correto dos parafusos; - Instalam-se os 03 Transformadores de Corrente (TCs) e os 03 Transformadores de Potencial (TPs) nos locais designados, realizando a cablagem de controle para o Relé de Proteção (Pextron URPE 7104); - Realiza-se a parametrização do Relé de Proteção conforme o estudo de seletividade; - Verifica-se o funcionamento do mecanismo de operação manual, o carregamento da mola e a atuação correta dos indicadores mecânicos (Aberto/Fechado, Mola Carregada/Descarregada) e do contador de operações; - Realizam-se os ensaios de comissionamento (resistência de contato, resistência de isolamento e testes funcionais de trip) antes da energização.	
18.52.031	**VSA_ELE**	**NO BREAK 1.200VA - BIVOLT COM AUTONOMIA PARA SUPRIMENTO DE 30 MINUTOS, DA MICROSOL OU EQUIVALENTE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de no break especificada no projeto elétrico.	Fixar a estrutura do no break conforme especificação do fabricante.	
18.52.024	**CSA_ELE**	**TRANSFORMADOR DE POTÊNCIAL A SECO-INTERNO-CLASSE 15KV - TENSÃO PRIMARIA 13,8KV SECUNDARIA 380/220V NEUTRO ACESSÍVEL-03 FASES-60HZ-POTÊNCIA 500KVA**	**un**	Utilizar a quantidade de transformadores conforme projeto detalhado e conforme as normas técnicas ABNT.	O manual do fabricante (como o da WEG ou similar) fornece detalhes cruciais sobre o manuseio, instalação, conexões, e manutenção específica do transformador de 500 kVA.	
18.57.001	**VSA_ELE**	**PLACA DE SINALIZAÇÃO DE PERIGO DE MORTE - ALTA TENSÃO - DIMENSÕES 470X340MM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas de sinalização, presente no projeto.	Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da placa; marcar os pontos para furação; executar quatro furos na parede; posicionar a placa de maneira nivelada e parafusar.	
18.57.002	**CSA_ELE**	**PLACA DE SINALIZAÇÃO "NÃO OPERE SOB CARGA" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de placas de sinalização, presente no projeto.	Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da placa; marcar os pontos para furação; executar quatro furos na parede; posicionar a placa de maneira nivelada e parafusar.	
18.52.062	**CSA_ELE**	**PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, COM LOGOTIPO "CUIDADO RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO"- PLACA E5 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a área da placa de sinalização, em m², a ser efetivamente instalada.	Instalar a plca conforme as recomendações previstas em projetos	
18.57.007	**CSA_ELE**	**PLACA DE SINALIZAÇÃO "PERIGO CABO ENERGIZADO" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a área da placa de sinalização, em m², a ser efetivamente instalada.	Instalar a plca conforme as recomendações previstas em projetos	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.52.060	**CSA_ELE**	**CAIXA DE PRONTUÁRIO METÁLICA DE SOBREPOR NR10 PADRÃO NEOENERGIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas de prontuário metálicas de sobrepor NR10, padrão Neoenergia, efetivamente instaladas.	Marcar a posição de instalação da caixa conforme o projeto; Realizar a furação da superfície para instalação dos elementos de fixação, quando necessário; Fixar a caixa de prontuário metálica à superfície por meio de parafusos e buchas ou outro sistema de fixação especificado; Verificar o alinhamento, o nível e a firmeza da fixação da caixa; Instalar a identificação e os documentos do prontuário, quando previstos em projeto ou especificação técnica, deixando a caixa em condições de utilização.	
18.52.061	**CSA_ELE**	**ESTRADO (TAPETE) DE BORRACHA ISOLANTE 15 KV - DIMENSÕES 1.000 X 1.000 X 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**pç**	Utilizar a quantidade de estrados (tapetes) de borracha isolante para tensão de 15 kV, com dimensões de 1.000 x 1.000 x 25 mm, efetivamente instalados.	Verificar as condições da superfície onde será instalado o estrado, assegurando que esteja limpa, seca e nivelada; Posicionar o estrado de borracha isolante no local definido em projeto; Ajustar o posicionamento do estrado, garantindo sua estabilidade e o atendimento à área de proteção especificada; Fixar o estrado, quando previsto em projeto ou especificação técnica; Verificar o correto posicionamento do estrado, deixando-o em condições de utilização.	
18.32.030	**CSA_ELE**	**TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO DE 2,5MM², 1 FURO, INCLUSIVE PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX 1/4"X1.1/4", ARRUELAS LISAS E PORCA SEXTAVADA DE 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de terminais a compressão em cobre estanhado para cabo de 2,5 mm², com 1 furo, inclusive parafuso sextavado em aço inox 1/4" x 1.1/4", arruelas lisas e porca sextavada de 1/4", efetivamente instalados.	Verificar a compatibilidade entre o terminal a compressão e a seção do condutor; Decapar a extremidade do cabo no comprimento adequado à inserção no terminal; Inserir o condutor no terminal e realizar a compressão com ferramenta apropriada, conforme especificação do fabricante; Posicionar o terminal no ponto de conexão; Fixar o terminal utilizando parafuso sextavado em aço inox, arruelas lisas e porca sextavada, promovendo o aperto adequado; Verificar a firmeza da conexão e o correto posicionamento do conjunto, deixando a instalação em condições de funcionamento.	
18.31.023	**CSA_ELE**	**TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO DE 35MM², 1 FURO, INCLUSIVE PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX 1/4"X1.1/4", ARRUELAS LISAS E PORCA SEXTAVADA DE 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as quantidades de terminal a compressão em cobre estanhado, para cabos de 35 mm², a serem utilizados na instalação do sistema de proteção contra descargas atmosféricas.	O terminal é utilizado em conexões de cabos com barramentos, equipamentos ou estruturas de SPDA; - Juntam-se o cabo a ser unido e faz-se o encaixe do terminal; - Em seguida, apertam-se as porcas do conector para a completa união.	
18.31.022	**CSA_ELE**	**TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO DE 50MM², 1 FURO, INCLUSIVE PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX 1/4"X1.1/4", ARRUELAS LISAS E PORCA SEXTAVADA DE 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as quantidades de terminal a compressão em cobre estanhado a serem realizadas.	Os terminais metálico de pressão são utilizados em conexões de cabos com barramentos, equipamentos ou estruturas. O terminal é dotado de uma janela de inspeção que permite visualizar a correta colocação do cabo.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.31.029	**CSA_ELE**	**TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO DE 95MM², 1 FURO, INCLUSIVE PARAFUSO SEXTAVADO EM AÇO INOX 1/4"X1.1/4", ARRUELAS LISAS E PORCA SEXTAVADA DE 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de terminais a compressão em cobre estanhado para cabo de 95 mm², com 1 furo, inclusive parafuso sextavado em aço inox 1/4" x 1.1/4", arruelas lisas e porca sextavada de 1/4", efetivamente instalados.	Verificar a compatibilidade entre o terminal a compressão e a seção do condutor; Decapar a extremidade do cabo no comprimento adequado à inserção no terminal; Inserir o condutor no terminal e realizar a compressão com ferramenta apropriada, conforme especificação do fabricante; Posicionar o terminal no ponto de conexão; Fixar o terminal utilizando parafuso sextavado em aço inox, arruelas lisas e porca sextavada, promovendo o aperto adequado; Verificar a firmeza da conexão e o correto posicionamento do conjunto, deixando a instalação em condições de funcionamento.	
18.52.019	**VSA_ELE**	**PRESILHA DE LATÃO, L=20MM, PARA FIXAÇÃO DE CABOS DE COBRE, FURO D=5MM, PARA CABOS 35MM² A 50MM², REF: TEL-744, INCLUSIVE PARAFUSO EM AÇO ZINCADO FENDA, BUCHA NYLON – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade em unidades de presilhas, obtida a partir do projeto de instalações elétricas, telefonia ou aterramento, efetivamente instaladas, contabilizando os pontos de fixação necessários para garantir a sustentação e o alinhamento dos cabos de 35mm² a 50mm² ao longo do percurso.	Após a definição do trajeto do cabo na superfície (parede, teto ou mureta), marcam-se os pontos de fixação respeitando o espaçamento máximo recomendado em norma ou projeto; - Executa-se a furação na alvenaria ou concreto utilizando furadeira com broca de diâmetro compatível com a bucha de nylon; - Insere-se a bucha no orifício até que esteja nivelada com a superfície; - Posiciona-se o cabo esticado sobre o trajeto e acomoda-se a presilha de latão sobre ele, alinhando o furo da peça com a bucha ; - Realiza-se o aperto do parafuso de aço zincado através da presilha, fixando o conjunto firmemente, garantindo que o cabo não apresente "barriga" ou folgas excessivas.	
18.31.030	**CSA_ELE**	**CONECTOR PARAFUSO FENDIDO SPLIT-BOLT, COM SEPARADOR DE CABOS BI METÁLICOS, PARA CABO DE ATÉ 50MM². FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conectores parafuso fendido (Split-Bolt), com separador de cabos bimetálico, para cabos de até 50 mm², efetivamente instalados.	Juntam-se os materiais a serem unidos e faz-se o encaixe do conector; - Em seguida, apertam-se as porcas do conector para a completa união.	
18.31.031	**CSA_ELE**	**CONECTOR PARAFUSO FENDIDO SPLIT-BOLT PARA CABO DE ATÉ 25MM². FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conectores parafuso fendido (Split-Bolt), com separador de cabos bimetálico, para cabos de até 25 mm², efetivamente instalados.	Juntam-se os materiais a serem unidos e faz-se o encaixe do conector; - Em seguida, apertam-se as porcas do conector para a completa união.	
18.31.004	**CSA_ELE**	**CONECTOR PARAFUSO FENDIDO SPLIT-BOLT PARA CABO DE ATÉ 50MM². FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de conector parafuso dendido split-bolt metálico de pressão, presente no projeto.	O serviço compreende o fornecimento e instalação de conector tipo parafuso fendido (Split-Bolt) para cabos de até 50 mm², destinado à realização de emendas e derivações elétricas. A instalação deverá garantir firmeza mecânica, perfeito contato elétrico e adequado aperto do conector	
18.31.015	**DEA**	**HASTE DE ATERRAMENTO (TIPO COPPERWELD) DE 5/8" X 2,40 M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar as quantidades de hastes de aterramento 5/8" com 3 metros a ser instalada no sistema de proteção contra descargas atmosféricas.	Verifica-se o local da instalação; - O solo é molhado para facilitar a entrada da haste; - A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.41.008	**DEA**	**SOLDA EXOTÉRMICA PARA CABO / CABO 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar as quantidades de uniões a serem realizadas através de solda exotérmica na instalação dos cabos	O molde é aberto e no seu fundo coloca-se um disco de retenção; Encaixam-se os cabos nos orifícios de passagem do molde; Despeja-se no interior do molde o pó exotérmico e fecha-se a tampa; Acende-se o palito ignitor e coloca-se rapidamente na abertura do molde sobre o pó exotérmico; Após o resfriamento o molde é retirado do local soldado.	
18.52.018	**VSA_ELE**	**GRELHA EM FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARGURA 20 CM INCLUSIVE ESQUADRIA DE APOIO.**	**m**	Utilizar o comprimento em metros lineares de grelhas, com largura de 20 cm, obtido a partir do projeto de drenagem ou águas pluviais, efetivamente instaladas e niveladas sobre as canaletas, considerando a inclusão de toda a extensão das esquadrias de apoio necessárias.	Após a conclusão da alvenaria ou concretagem da canaleta, prepara-se a borda para o recebimento da esquadria; - Posiciona-se e fixa-se a esquadria de apoio (aro/cantoneira) nas bordas da canaleta, garantindo o perfeito nivelamento com a cota do piso acabado; - Realiza-se o chumbamento da esquadria com argamassa ou fixação mecânica, conforme detalhe de projeto, aguardando-se a secagem; - Com a esquadria devidamente fixada e limpa, inicia-se o encaixe das peças de grelha de ferro fundido sobre o apoio, ajustando-as para garantir estabilidade; - Verifica-se o assentamento para evitar ressaltos ou instabilidade (balanço) das grelhas na passagem de pedestres ou veículos.	
18.08.008	**VSA_ELE**	**CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MEIO-DURO, ENCORDOAMENTO CLASSE 2A/3A, SEÇÃO NOMINAL DE 95 MM², PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre nu, com seção de 95 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para facilitar a futura ligação.	
18.08.009	**VSA_ELE**	**CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MEIO-DURO, ENCORDOAMENTO CLASSE 2A/3A, SEÇÃO NOMINAL DE 50 MM², PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE INSTALAÇÃO.**	**m**	Utilizar os comprimentos de cabos de cobre nu, com seção de 50 mm², obtidos a partir do projeto de instalações elétricas, efetivamente passados, e na quantidade prevista, em cada trecho de eletroduto instalado.	Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia; Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para facilitar a futura ligação.	
18.37.003	**CSA_ELE**	**CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA, COM TAMPA APARAFUSADA, 15X15X10CM (SOBREPOR) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar quantidade de caixas de passagem de acordo com o projeto.	Posicionar a caixa de passagem na posição de instalação e verificar prumo; Fixar a caixa com os parafusos que acompanham o insumo caixa de passagem; Fixar a placa de montagem já com os equipamentos, cabos, etc, instalados; Fixar a tampa metálica com os parafusos que acompanham o insumo caixa de passagem.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.21.008F	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF (“VARIABLE REFRIGERANT FLOW”); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 76.500 BTU/h; MODELO: RUN081LLS5; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 5.260 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)**	**un**	A medição para o fornecimento de equipamentos e materiais será efetuada por Unidade (Unid.), mediante a efetiva entrega do material no canteiro de obras ou local designado pela fiscalização.	Para a liberação e faturamento da medição, será obrigatória a apresentação da Nota Fiscal acompanhada da seguinte documentação de suporte: Recebimento Físico: Termo ou comprovante de recebimento e conferência assinado pela fiscalização da obra, atestando a integridade física do material e a quantidade entregue; Conformidade Técnica: Folha de dados (datasheet), catálogo ou manual do fabricante comprovando que o item fornecido atende integralmente às especificações técnicas descritas em projeto; Garantia e Qualidade: Certificados de garantia do fabricante, certificados de ensaio de fábrica (quando aplicável) e notas de conformidade com as normas ABNT/internacionais vigentes.	Nota: O simples transporte ou descarregamento parcial de itens incompletos que impeçam o uso ou a montagem subsequente não ensejará direito à medição de fornecimento.
28.21.052F	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF (“VARIABLE REFRIGERANT FLOW”); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 496.800 BTU/h; MODELO: RUN521LLS5; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 34.640 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)**	**un**	A medição para o fornecimento de equipamentos e materiais será efetuada por Unidade (Unid.), mediante a efetiva entrega do material no canteiro de obras ou local designado pela fiscalização.	Para a liberação e faturamento da medição, será obrigatória a apresentação da Nota Fiscal acompanhada da seguinte documentação de suporte: Recebimento Físico: Termo ou comprovante de recebimento e conferência assinado pela fiscalização da obra, atestando a integridade física do material e a quantidade entregue; Conformidade Técnica: Folha de dados (datasheet), catálogo ou manual do fabricante comprovando que o item fornecido atende integralmente às especificações técnicas descritas em projeto; Garantia e Qualidade: Certificados de garantia do fabricante, certificados de ensaio de fábrica (quando aplicável) e notas de conformidade com as normas ABNT/internacionais vigentes.	Nota: O simples transporte ou descarregamento parcial de itens incompletos que impeçam o uso ou a montagem subsequente não ensejará direito à medição de fornecimento.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.21.060F	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF ("VARIABLE REFRIGERANT FLOW"); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 573.300 BTU/h; MODELO: RUN601LLS5; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 39.720 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)**	**un**	A medição para o fornecimento de equipamentos e materiais será efetuada por Unidade (Unid.), mediante a efetiva entrega do material no canteiro de obras ou local designado pela fiscalização.	Para a liberação e faturamento da medição, será obrigatória a apresentação da Nota Fiscal acompanhada da seguinte documentação de suporte: Recebimento Físico: Termo ou comprovante de recebimento e conferência assinado pela fiscalização da obra, atestando a integridade física do material e a quantidade entregue; Conformidade Técnica: Folha de dados (datasheet), catálogo ou manual do fabricante comprovando que o item fornecido atende integralmente às especificações técnicas descritas em projeto; Garantia e Qualidade: Certificados de garantia do fabricante, certificados de ensaio de fábrica (quando aplicável) e notas de conformidade com as normas ABNT/internacionais vigentes.	Nota: O simples transporte ou descarregamento parcial de itens incompletos que impeçam o uso ou a montagem subsequente não ensejará direito à medição de fornecimento.
28.21.066F	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF ("VARIABLE REFRIGERANT FLOW"); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 630.600 BTU/h; MODELO: RUN661LLS5; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43.800W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)**	**un**	A medição para o fornecimento de equipamentos e materiais será efetuada por Unidade (Unid.), mediante a efetiva entrega do material no canteiro de obras ou local designado pela fiscalização.	Para a liberação e faturamento da medição, será obrigatória a apresentação da Nota Fiscal acompanhada da seguinte documentação de suporte: Recebimento Físico: Termo ou comprovante de recebimento e conferência assinado pela fiscalização da obra, atestando a integridade física do material e a quantidade entregue; Conformidade Técnica: Folha de dados (datasheet), catálogo ou manual do fabricante comprovando que o item fornecido atende integralmente às especificações técnicas descritas em projeto; Garantia e Qualidade: Certificados de garantia do fabricante, certificados de ensaio de fábrica (quando aplicável) e notas de conformidade com as normas ABNT/internacionais vigentes.	Nota: O simples transporte ou descarregamento parcial de itens incompletos que impeçam o uso ou a montagem subsequente não ensejará direito à medição de fornecimento.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.21.072F	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF ("VARIABLE REFRIGERANT FLOW"); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 687.900 BTU/h; MODELO: RUN721LLS5; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 47.880 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)**	**un**	A medição para o fornecimento de equipamentos e materiais será efetuada por Unidade (Unid.), mediante a efetiva entrega do material no canteiro de obras ou local designado pela fiscalização.	Para a liberação e faturamento da medição, será obrigatória a apresentação da Nota Fiscal acompanhada da seguinte documentação de suporte: Recebimento Físico: Termo ou comprovante de recebimento e conferência assinado pela fiscalização da obra, atestando a integridade física do material e a quantidade entregue; Conformidade Técnica: Folha de dados (datasheet), catálogo ou manual do fabricante comprovando que o item fornecido atende integralmente às especificações técnicas descritas em projeto; Garantia e Qualidade: Certificados de garantia do fabricante, certificados de ensaio de fábrica (quando aplicável) e notas de conformidade com as normas ABNT/internacionais vigentes.	Nota: O simples transporte ou descarregamento parcial de itens incompletos que impeçam o uso ou a montagem subsequente não ensejará direito à medição de fornecimento.
28.21.052I	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF ("VARIABLE REFRIGERANT FLOW"); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 496.800 BTU/h; MODELO: RUN521LLS5; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 34.640 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Medição por Unidade (Un) instalada, testada e comissionada.	A(s) unidade(s) condensadora(s) ou o acoplamento de condensadoras VRF deve(m) ser assentada(s) sobre base nivelada, apoiada(s) sobre calços antivibratórios e respeitando os espaçamentos mínimos de manutenção. As conexões de tubulação de cobre devem ser executadas com brasagem sob fluxo contínuo de nitrogênio, seguidas por teste de estanqueidade pressurizado, teste de vácuo (inferior a 500 mícrons) e carga complementar de fluido refrigerante, quando aplicável. O intertravamento elétrico e o cabo de comunicação (RS-485/Shielded) interligando o módulo externo às evaporadoras devem seguir os esquemas do fabricante. A liberação ocorre após a verificação dos parâmetros operacionais (corrente elétrica, pressões de trabalho e inicialização do sistema via ferramenta de diagnóstico).	
28.21.060I	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF ("VARIABLE REFRIGERANT FLOW"); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 573.300 BTU/h; MODELO: RUN601LLS5; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 39.720 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Medição por Unidade (Un) instalada, testada e comissionada.	A(s) unidade(s) condensadora(s) ou o acoplamento de condensadoras VRF deve(m) ser assentada(s) sobre base nivelada, apoiada(s) sobre calços antivibratórios e respeitando os espaçamentos mínimos de manutenção. As conexões de tubulação de cobre devem ser executadas com brasagem sob fluxo contínuo de nitrogênio, seguidas por teste de estanqueidade pressurizado, teste de vácuo (inferior a 500 mícrons) e carga complementar de fluido refrigerante, quando aplicável. O intertravamento elétrico e o cabo de comunicação (RS-485/Shielded) interligando o módulo externo às evaporadoras devem seguir os esquemas do fabricante. A liberação ocorre após a verificação dos parâmetros operacionais (corrente elétrica, pressões de trabalho e inicialização do sistema via ferramenta de diagnóstico).	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.21.066I	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF (“VARIABLE REFRIGERANT FLOW”); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 630.600 BTU/h; MODELO: RUN661LLS5; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43.800W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Medição por Unidade (Un) instalada, testada e comissionada.	A(s) unidade(s) condensadora(s) ou o acoplamento de condensadoras VRF deve(m) ser assentada(s) sobre base nivelada, apoiada(s) sobre calços antivibratórios e respeitando os espaçamentos mínimos de manutenção. As conexões de tubulação de cobre devem ser executadas com brasagem sob fluxo contínuo de nitrogênio, seguidas por teste de estanqueidade pressurizado, teste de vácuo (inferior a 500 mícrons) e carga complementar de fluido refrigerante, quando aplicável. O intertravamento elétrico e o cabo de comunicação (RS-485/Shielded) interligando o módulo externo às evaporadoras devem seguir os esquemas do fabricante. A liberação ocorre após a verificação dos parâmetros operacionais (corrente elétrica, pressões de trabalho e inicialização do sistema via ferramenta de diagnóstico).	
28.21.072I	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE CONDENSADORA - TIPO: VRF (“VARIABLE REFRIGERANT FLOW”); CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 687.900 BTU/h; MODELO: RUN721LLS5; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 380V/3F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 47.880 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Medição por Unidade (Un) instalada, testada e comissionada.	A(s) unidade(s) condensadora(s) ou o acoplamento de condensadoras VRF deve(m) ser assentada(s) sobre base nivelada, apoiada(s) sobre calços antivibratórios e respeitando os espaçamentos mínimos de manutenção. As conexões de tubulação de cobre devem ser executadas com brasagem sob fluxo contínuo de nitrogênio, seguidas por teste de estanqueidade pressurizado, teste de vácuo (inferior a 500 mícrons) e carga complementar de fluido refrigerante, quando aplicável. O intertravamento elétrico e o cabo de comunicação (RS-485/Shielded) interligando o módulo externo às evaporadoras devem seguir os esquemas do fabricante. A liberação ocorre após a verificação dos parâmetros operacionais (corrente elétrica, pressões de trabalho e inicialização do sistema via ferramenta de diagnóstico).	
28.21.045	**DEA**	**MOVIMENTAÇÃO DE CONDENSADORAS ATÉ LOCAL DE INSTALAÇÃO USANDO GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO COM LANÇA TELESCÓPICA DE 40M, CAPACIDADE MÁXIMA 60T**	**un**	Medição por unidade (un) de condensadora movimentada e posicionada no local de instalação, conforme projeto. Considera a disponibilização do guindaste, operador, acessórios de içamento, mão de obra e demais recursos necessários à execução do serviço.	Verificar previamente as condições de acesso, estabilidade do terreno e pontos de içamento do equipamento. Executar a movimentação e o posicionamento da condensadora utilizando guindaste com capacidade compatível, conforme plano de içamento e recomendações do fabricante. Realizar o içamento de forma segura, evitando impactos, danos ao equipamento e às estruturas existentes, observando as normas de segurança aplicáveis.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO
Local:	LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES
Cidade:	CABO DE SANTO AGOSTINHO
UF:	PE
Data:	23/07/2026
Resp.:	Eduardo Torreão

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
103247.05	CSA_CLIM2	UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: HI WALL; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 9.000 BTU/h; VAZÃO DE AR: 570m³/H; MODELO: CRNU09GSJN4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 20 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)	un	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
103247.03	CSA_CLIM2	UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: HI WALL; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 12.300 BTU/h; VAZÃO DE AR: 570m³/H; MODELO: CRNU12GSJN4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 20 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)	un	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
103247.04	CSA_CLIM2	UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: HI WALL; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 9.000 BTU/h; VAZÃO DE AR: 570m³/H; MODELO: CRNU09GSJN4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 20 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO	un	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
103247.02	DEA	UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: HI WALL; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 12.300 BTU/h; VAZÃO DE AR: 570m³/H; MODELO: CRNU12GSJN4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 20 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO	un	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.22.004F	**DEA**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 9.600 BTU/h; VAZÃO DE AR: 450m³/H; MODELO:CRNU09GTRB4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSOS)**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.22.002F	**DEA**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 12.300 BTU/h; VAZÃO DE AR: 480m³/H; MODELO: CRNU12GTRB4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSOS)**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.22.005F	**DEA**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 15.400 BTU/h; VAZÃO DE AR: 600m³/H; MODELO: CRNU15GTQB4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.22.006F	**DEA**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 19.100 BTU/h; VAZÃO DE AR: 660m³/H; MODELO: CRNU18GTQB4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.22.007F	**DEA**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 24.200 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1020m³/H; MODELO: CRNU24GTBB4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 51 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.22.280F	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 28.000 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1020m³/H; MODELO: ARNU28GTBB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 51 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.22.300F	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 30.700 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1260m³/H; MODELO: ARNU30GTBB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 51 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.22.360F	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 36.200 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1740m³/H; MODELO: ARNU36GTAB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 135 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.22.004I	**DEA**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 9.600 BTU/h; VAZÃO DE AR: 450m³/H; MODELO:CRNU09GTRB4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.22.002I	**DEA**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 12.300 BTU/h; VAZÃO DE AR: 480m³/H; MODELO: CRNU12GTRB4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.22.005I	**DEA**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 15.400 BTU/h; VAZÃO DE AR: 600m³/H; MODELO: CRNU15GTQB4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.22.006I	**DEA**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 19.100 BTU/h; VAZÃO DE AR: 660m³/H; MODELO: CRNU18GTQB4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 43 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.22.007I	**DEA**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 24.200 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1020m³/H; MODELO: CRNU24GTBB4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 51 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.22.280I	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 28.000 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1020m³/H; MODELO: ARNU28GTBB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 51 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.22.300I	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 30.700 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1260m³/H; MODELO: ARNU30GTBB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 51 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.22.360I	**CSA_CLIM2**	**UNIDADE EVAPORADORA - TIPO: CASSETE 4 VIAS; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 36.200 BTU/h; VAZÃO DE AR: 1740m³/H; MODELO: ARNU36GTAB4; ALIMENTEÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 135 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE - INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.22.009F	**CSA_CLIM2**	**EVAPORADORA - TIPO: DUCT HIGH STATIC; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 48.000 BTU/h; VAZÃO DE AR: 3000m³/H; MODELO: CRNU48GM3B4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 500 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE" - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.22.008F	**DEA**	**EVAPORADORA - TIPO: DUCT HIGH STATIC; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 54.000 BTU/h; VAZÃO DE AR: 3000m³/H; MODELO: CRNU54GM3B4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 500 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE" - FORNECIMENTO (TRANSPORTE E DESCARGA INCLUSO)**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.22.009I	**CSA_CLIM2**	**EVAPORADORA - TIPO: DUCT HIGH STATIC; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 48.000 BTU/h; VAZÃO DE AR: 3000m³/H; MODELO: CRNU48GM3B4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 500 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE" - INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.22.008I	**DEA**	**EVAPORADORA - TIPO: DUCT HIGH STATIC; CAPACIDADE NOMINAL REFRIGERAÇÃO: 54.000 BTU/h; VAZÃO DE AR: 3000m³/H; MODELO: CRNU54GM3B4; ALIMENTAÇÃO ELÉT.: 220V/1F/60Hz; CONSUMO NOMINAL: 500 W; FABRICANTE: LG OU EQUIVALENTE" - INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de aparelho(s), conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Alargar com flangeador, as pontas dos tubos de cobre de sucção e descarga, anteriormente instalados; - Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação; - Instalar os chumbadores no local estabelecido da laje de teto; - Posicionar e fixar a evaporadora através do vergalhão porcas e arruelas; - Fixar, com parafusos o suporte da condensadora no local estabelecido; - Fixar a condensadora no suporte conforme a recomendação do fornecedor; - Conectar os aparelhos na rede hidráulica, através da instalação das porcas nos tubos de cobre de sucção e descarga, com auxílio de chave apropriada; Na evaporadora, acoplar o tubo dreno previamente instalado; - Encaixam-se os terminais às extremidades dos cabos elétricos a serem ligados; - Após os cabos e os terminais estarem prontos, os parafusos dos polos de cada equipamento são desencaixados; - Colocam-se os terminais nos polos; - Os parafusos são recolocados, fixando cada terminal.	
28.23.005	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CONTROLE REMOTO CENTRAL E INTERFACE - MODELO ACP5. FABRICANTE LG OU EQUIVALENTE TÉCNICO**	**un**	Medição por unidade (un) de controle remoto central e interface instalados e em funcionamento, conforme projeto. Considera o fornecimento do equipamento, interfaces, acessórios, materiais de instalação, configuração, testes e demais itens necessários à completa execução do serviço.	Instalar o equipamento no local indicado em projeto, conforme as recomendações do fabricante. Realizar as interligações elétricas e de comunicação, configuração, endereçamento e integração com o sistema de climatização. Executar testes de funcionamento, garantindo a operação do sistema conforme especificado em projeto e em conformidade com as normas técnicas aplicáveis.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.23.014	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 1/4", COM PAREDE 1/32", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 9MM E DIAMETRO DE 1/4".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.038	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 3/8", COM PAREDE 1/32", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 19MM E DIAMETRO DE 3/8".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.012	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 1/2", COM PAREDE 1/32", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 19MM E DIAMETRO DE 1/2".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.058	**DEA**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 5/8", COM PAREDE 1/32", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 19MM E DIAMETRO DE 5/8".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.034	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 3/4", COM PAREDE 1/32", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 32MM E DIAMETRO DE 3/4".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.078	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 7/8", COM PAREDE 1/16", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 32MM E DIAMETRO DE 7/8".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.100	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 1", COM PAREDE 1/16", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 32MM E DIAMETRO DE 1".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.23.118	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 1 1/8", COM PAREDE 1/16", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 32MM E DIAMETRO DE 1 1/8".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.114	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 1 1/4", COM PAREDE 1/16", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 32MM E DIAMETRO DE 1 1/4".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.138	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 1 3/8", COM PAREDE 1/16", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 32MM E DIAMETRO DE 1 3/8".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.112	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 1 1/2", COM PAREDE 1/16", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 32MM E DIAMETRO DE 1 1/2".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.158	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 1 5/8", COM PAREDE 1/16", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 32MM E DIAMETRO DE 1 5/8".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	
28.23.218	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO DE COBRE DE BITOLA 2 1/8", COM PAREDE 1/16", REVESTIDO COM TUBO DE ESPUMA ELASTOMÉRICA DE CONDUTIBILIDADE TÉRMICA MÁX 0,035 W/M ºC, ESPESSURA 32MM E DIAMETRO DE 2 1/8".**	**m**	Utilizar os comprimentos de tubo efetivamente instalados em ramal de alimentação de ar-condicionado	Verifica-se o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; - Corta-se o comprimento necessário da barra do tubo de cobre; - Retiram-se as arestas que ficaram após o corte; - Coloca-se a espuma elastomérica no tubo; - Fixa-se o tubo no local definido em projeto; - As extremidades são lixadas e deixadas livres para posterior conexão	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.23.001	**DEA**	**VÁLVULA ESFERA DE CORTE PARA REFRIGERAÇÃO,GBC, D= 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A medição será contabilizada por Unidade (Un) devidamente instalada, testada e aprovada pela fiscalização.	A instalação das válvulas de bloqueio (GB / GBC) deve ser executada garantindo o perfeito alinhamento da tubulação, que precisa estar limpa, seca e livre de rebarbas. Durante o processo de brasagem, é obrigatório envolver o corpo da válvula com pano úmido ou pasta dissipadora de calor para proteger os vedantes internos de Teflon e O-rings contra o superaquecimento, mantendo a válvula totalmente aberta e direcionando a chama do maçarico sempre em sentido oposto ao corpo da peça. A soldagem deve ser realizada sob fluxo contínuo de nitrogênio em baixa pressão (2 a 5 PSI) para evitar a formação de carepa de oxidação interna. O trecho da tubulação deve possuir suportação própria adjacente, sendo vedado submeter o corpo da válvula ao peso da rede. Após a montagem, a junta deve ser submetida ao teste de estanqueidade por pressurização com nitrogênio seco e aplicação de solução espumante, seguido pelo teste de vácuo conforme a especificação do sistema (ex: < 500 mícrons para VRF). A liberação final dar-se-á após a verificação do curso de abertura e fechamento da haste e o aperto adequado de suas tampas de proteção.	
28.23.003	**DEA**	**VÁLVULA ESFERA DE CORTE PARA REFRIGERAÇÃO,GBC, D= 3/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A medição será contabilizada por Unidade (Un) devidamente instalada, testada e aprovada pela fiscalização.	A instalação das válvulas de bloqueio (GB / GBC) deve ser executada garantindo o perfeito alinhamento da tubulação, que precisa estar limpa, seca e livre de rebarbas. Durante o processo de brasagem, é obrigatório envolver o corpo da válvula com pano úmido ou pasta dissipadora de calor para proteger os vedantes internos de Teflon e O-rings contra o superaquecimento, mantendo a válvula totalmente aberta e direcionando a chama do maçarico sempre em sentido oposto ao corpo da peça. A soldagem deve ser realizada sob fluxo contínuo de nitrogênio em baixa pressão (2 a 5 PSI) para evitar a formação de carepa de oxidação interna. O trecho da tubulação deve possuir suportação própria adjacente, sendo vedado submeter o corpo da válvula ao peso da rede. Após a montagem, a junta deve ser submetida ao teste de estanqueidade por pressurização com nitrogênio seco e aplicação de solução espumante, seguido pelo teste de vácuo conforme a especificação do sistema (ex: < 500 mícrons para VRF). A liberação final dar-se-á após a verificação do curso de abertura e fechamento da haste e o aperto adequado de suas tampas de proteção.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.23.002	**DEA**	**VÁLVULA ESFERA DE CORTE PARA REFRIGERAÇÃO,GBC, D= 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A medição será contabilizada por Unidade (Un) devidamente instalada, testada e aprovada pela fiscalização.	A instalação das válvulas de bloqueio (GB / GBC) deve ser executada garantindo o perfeito alinhamento da tubulação, que precisa estar limpa, seca e livre de rebarbas. Durante o processo de brasagem, é obrigatório envolver o corpo da válvula com pano úmido ou pasta dissipadora de calor para proteger os vedantes internos de Teflon e O-rings contra o superaquecimento, mantendo a válvula totalmente aberta e direcionando a chama do maçarico sempre em sentido oposto ao corpo da peça. A soldagem deve ser realizada sob fluxo contínuo de nitrogênio em baixa pressão (2 a 5 PSI) para evitar a formação de carepa de oxidação interna. O trecho da tubulação deve possuir suportação própria adjacente, sendo vedado submeter o corpo da válvula ao peso da rede. Após a montagem, a junta deve ser submetida ao teste de estanqueidade por pressurização com nitrogênio seco e aplicação de solução espumante, seguido pelo teste de vácuo conforme a especificação do sistema (ex: < 500 mícrons para VRF). A liberação final dar-se-á após a verificação do curso de abertura e fechamento da haste e o aperto adequado de suas tampas de proteção.	
28.23.004	**DEA**	**VÁLVULA ESFERA DE CORTE PARA REFRIGERAÇÃO,GBC, D= 5/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A medição será contabilizada por Unidade (Un) devidamente instalada, testada e aprovada pela fiscalização.	A instalação das válvulas de bloqueio (GB / GBC) deve ser executada garantindo o perfeito alinhamento da tubulação, que precisa estar limpa, seca e livre de rebarbas. Durante o processo de brasagem, é obrigatório envolver o corpo da válvula com pano úmido ou pasta dissipadora de calor para proteger os vedantes internos de Teflon e O-rings contra o superaquecimento, mantendo a válvula totalmente aberta e direcionando a chama do maçarico sempre em sentido oposto ao corpo da peça. A soldagem deve ser realizada sob fluxo contínuo de nitrogênio em baixa pressão (2 a 5 PSI) para evitar a formação de carepa de oxidação interna. O trecho da tubulação deve possuir suportação própria adjacente, sendo vedado submeter o corpo da válvula ao peso da rede. Após a montagem, a junta deve ser submetida ao teste de estanqueidade por pressurização com nitrogênio seco e aplicação de solução espumante, seguido pelo teste de vácuo conforme a especificação do sistema (ex: < 500 mícrons para VRF). A liberação final dar-se-á após a verificação do curso de abertura e fechamento da haste e o aperto adequado de suas tampas de proteção.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.23.011	**DEA**	**VÁLVULA ESFERA DE CORTE PARA REFRIGERAÇÃO,GBC, D= 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	A medição será contabilizada por Unidade (Un) devidamente instalada, testada e aprovada pela fiscalização.	A instalação das válvulas de bloqueio (GB / GBC) deve ser executada garantindo o perfeito alinhamento da tubulação, que precisa estar limpa, seca e livre de rebarbas. Durante o processo de brasagem, é obrigatório envolver o corpo da válvula com pano úmido ou pasta dissipadora de calor para proteger os vedantes internos de Teflon e O-rings contra o superaquecimento, mantendo a válvula totalmente aberta e direcionando a chama do maçarico sempre em sentido oposto ao corpo da peça. A soldagem deve ser realizada sob fluxo contínuo de nitrogênio em baixa pressão (2 a 5 PSI) para evitar a formação de carepa de oxidação interna. O trecho da tubulação deve possuir suportação própria adjacente, sendo vedado submeter o corpo da válvula ao peso da rede. Após a montagem, a junta deve ser submetida ao teste de estanqueidade por pressurização com nitrogênio seco e aplicação de solução espumante, seguido pelo teste de vácuo conforme a especificação do sistema (ex: < 500 mícrons para VRF). A liberação final dar-se-á após a verificação do curso de abertura e fechamento da haste e o aperto adequado de suas tampas de proteção.	
28.23.006	**DEA**	**REFNET (BRANCH) - MODELO ARBLN01621 (TAM. 1) LG OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de peças em cobre soldável efetivamente instaladas em ramal de alimentação de ar-condicionado;	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade lixada; - Aplique a pasta específica para soldagem na ponta do tubo e na bolsa da conexão, de modo que as partes a serem soldadas fiquem revestidas por uma fina camada da pasta; - Evite o excesso de pasta e não ultrapasse o período de 30 minutos para realizar a soldagem após a aplicação da pasta; - Aplique a chama sobre a conexão para aquecer o tubo e a bolsa da conexão; - Retire a chama e alimente com solda, um ou dois pontos, até ver a solda correr em volta da união; - Remova imediatamente o excesso de solda e pasta com um pano seco enquanto a solda ainda permitir, deixando um filete em volta da união.	Recomendações: i) Não resfriar com pano úmido ou água ao término da soldagem. O resfriamento deve ser natural, em temperatura ambiente; ii) Não executar a soldagem com presença de água no interior do tubo; iii) Evitar o aquecimento excessivo das peças para não ocorrer a perda da pasta por evaporação, durante a soldagem.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.23.007	**DEA**	**REFNET (BRANCH) - MODELO ARBLN03321 (TAM. 2) LG OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de peças em cobre soldável efetivamente instaladas em ramal de alimentação de ar-condicionado;	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade lixada; - Aplique a pasta específica para soldagem na ponta do tubo e na bolsa da conexão, de modo que as partes a serem soldadas fiquem revestidas por uma fina camada da pasta; - Evite o excesso de pasta e não ultrapasse o período de 30 minutos para realizar a soldagem após a aplicação da pasta; - Aplique a chama sobre a conexão para aquecer o tubo e a bolsa da conexão; - Retire a chama e alimente com solda, um ou dois pontos, até ver a solda correr em volta da união; - Remova imediatamente o excesso de solda e pasta com um pano seco enquanto a solda ainda permitir, deixando um filete em volta da união.	Recomendações: i) Não resfriar com pano úmido ou água ao término da soldagem. O resfriamento deve ser natural, em temperatura ambiente; ii) Não executar a soldagem com presença de água no interior do tubo; iii) Evitar o aquecimento excessivo das peças para não ocorrer a perda da pasta por evaporação, durante a soldagem.
28.23.008	**DEA**	**REFNET (BRANCH) - MODELO ARBLN07121 (TAM. 3) LG OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de peças em cobre soldável efetivamente instaladas em ramal de alimentação de ar-condicionado;	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade lixada; - Aplique a pasta específica para soldagem na ponta do tubo e na bolsa da conexão, de modo que as partes a serem soldadas fiquem revestidas por uma fina camada da pasta; - Evite o excesso de pasta e não ultrapasse o período de 30 minutos para realizar a soldagem após a aplicação da pasta; - Aplique a chama sobre a conexão para aquecer o tubo e a bolsa da conexão; - Retire a chama e alimente com solda, um ou dois pontos, até ver a solda correr em volta da união; - Remova imediatamente o excesso de solda e pasta com um pano seco enquanto a solda ainda permitir, deixando um filete em volta da união.	Recomendações: i) Não resfriar com pano úmido ou água ao término da soldagem. O resfriamento deve ser natural, em temperatura ambiente; ii) Não executar a soldagem com presença de água no interior do tubo; iii) Evitar o aquecimento excessivo das peças para não ocorrer a perda da pasta por evaporação, durante a soldagem.
28.23.009	**DEA**	**REFNET (BRANCH) - MODELO ARBLN14521 (TAM. 4) LG OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de peças em cobre soldável efetivamente instaladas em ramal de alimentação de ar-condicionado;	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade lixada; - Aplique a pasta específica para soldagem na ponta do tubo e na bolsa da conexão, de modo que as partes a serem soldadas fiquem revestidas por uma fina camada da pasta; - Evite o excesso de pasta e não ultrapasse o período de 30 minutos para realizar a soldagem após a aplicação da pasta; - Aplique a chama sobre a conexão para aquecer o tubo e a bolsa da conexão; - Retire a chama e alimente com solda, um ou dois pontos, até ver a solda correr em volta da união; - Remova imediatamente o excesso de solda e pasta com um pano seco enquanto a solda ainda permitir, deixando um filete em volta da união.	Recomendações: i) Não resfriar com pano úmido ou água ao término da soldagem. O resfriamento deve ser natural, em temperatura ambiente; ii) Não executar a soldagem com presença de água no interior do tubo; iii) Evitar o aquecimento excessivo das peças para não ocorrer a perda da pasta por evaporação, durante a soldagem.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.23.015	**CSA_CLIM2**	**REFNET (BRANCH) - MODELO ARBLN23220 LG OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de peças em cobre soldável efetivamente instaladas em ramal de alimentação de ar-condicionado;	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade lixada; - Aplique a pasta específica para soldagem na ponta do tubo e na bolsa da conexão, de modo que as partes a serem soldadas fiquem revestidas por uma fina camada da pasta; - Evite o excesso de pasta e não ultrapasse o período de 30 minutos para realizar a soldagem após a aplicação da pasta; - Aplique a chama sobre a conexão para aquecer o tubo e a bolsa da conexão; - Retire a chama e alimente com solda, um ou dois pontos, até ver a solda correr em volta da união; - Remova imediatamente o excesso de solda e pasta com um pano seco enquanto a solda ainda permitir, deixando um filete em volta da união.	Recomendações: i) Não resfriar com pano úmido ou água ao término da soldagem. O resfriamento deve ser natural, em temperatura ambiente; ii) Não executar a soldagem com presença de água no interior do tubo; iii) Evitar o aquecimento excessivo das peças para não ocorrer a perda da pasta por evaporação, durante a soldagem.
28.23.013	**DEA**	**REFNET (BRANCH) - MODELO ARCNN21 (TAM. 5) LG OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de peças em cobre soldável efetivamente instaladas em ramal de alimentação de ar-condicionado;	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade lixada; - Aplique a pasta específica para soldagem na ponta do tubo e na bolsa da conexão, de modo que as partes a serem soldadas fiquem revestidas por uma fina camada da pasta; - Evite o excesso de pasta e não ultrapasse o período de 30 minutos para realizar a soldagem após a aplicação da pasta; - Aplique a chama sobre a conexão para aquecer o tubo e a bolsa da conexão; - Retire a chama e alimente com solda, um ou dois pontos, até ver a solda correr em volta da união; - Remova imediatamente o excesso de solda e pasta com um pano seco enquanto a solda ainda permitir, deixando um filete em volta da união.	Recomendações: i) Não resfriar com pano úmido ou água ao término da soldagem. O resfriamento deve ser natural, em temperatura ambiente; ii) Não executar a soldagem com presença de água no interior do tubo; iii) Evitar o aquecimento excessivo das peças para não ocorrer a perda da pasta por evaporação, durante a soldagem.
28.23.016	**CSA_CLIM2**	**REFNET (BRANCH) PARA INTERLIGAÇÃO DAS CONDENSADORAS - MODELO ARCNN31 LG OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de peças em cobre soldável efetivamente instaladas em ramal de alimentação de ar-condicionado;	Para iniciar o processo de conexão, o tubo já deve estar preparado, cortado e com a superfície da extremidade lixada; - Aplique a pasta específica para soldagem na ponta do tubo e na bolsa da conexão, de modo que as partes a serem soldadas fiquem revestidas por uma fina camada da pasta; - Evite o excesso de pasta e não ultrapasse o período de 30 minutos para realizar a soldagem após a aplicação da pasta; - Aplique a chama sobre a conexão para aquecer o tubo e a bolsa da conexão; - Retire a chama e alimente com solda, um ou dois pontos, até ver a solda correr em volta da união; - Remova imediatamente o excesso de solda e pasta com um pano seco enquanto a solda ainda permitir, deixando um filete em volta da união.	Recomendações: i) Não resfriar com pano úmido ou água ao término da soldagem. O resfriamento deve ser natural, em temperatura ambiente; ii) Não executar a soldagem com presença de água no interior do tubo; iii) Evitar o aquecimento excessivo das peças para não ocorrer a perda da pasta por evaporação, durante a soldagem.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.23.410A	**CSA_CLIM2**	**FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CARGA DE GÁS R-410A NO SISTEMA VRF, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO.**	**Kg**	Utilizar a quantidade de gás refrigerante adicional, em kg, instalado em rede de ar-condicionado.	Em vácuo, abra a válvula do manifold para o cilindro de carga do fluído frigorígeno e realize vácuo nesta mangueira, através de T com válvula globo ou conexão extra no próprio manifold (quatro vias); - Dê uma carga inicial no sistema. Caso a carga seja feita com líquido, deverá ser feita pela linha de expansão e com o sistema desligado. Recomenda-se que a carga seja feita com a utilização de uma balança de precisão; - No caso de a carga de fluido refrigerante já ser conhecida, ao se atingir o valor desejado, interrompa o processo fechando as válvulas da garrafa de carga e do manifold; - Ligue o sistema e sempre monitore o acréscimo da carga por meio de manômetros, balança, temperatura, corrente elétrica e superaquecimento.	
28.23.010A	**CSA_CLIM2**	**CABO DE COMUNICAÇÃO 2X18AWG (1,5MM²) , 2 NÚCLEOS, BLINDADO E TRANÇADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**m**	Medição por Metro (m) instalado e aprovado pela fiscalização.	O cabo de comunicação deve ser lançado de forma contínua entre os equipamentos (evaporadoras, condensadoras e controle central), sem emendas intermediárias e respeitando o raio mínimo de curvatura. A blindagem (malha/fita) deve ser devidamente aterrada em um único ponto conforme orientação do fabricante para evitar interferências eletromagnéticas. A liberação ocorre após testes de continuidade, isolamento e validação da comunicação da rede.	
91834	**SINAPI**	**ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	**m**	Medição por Metro (m) instalado e aprovado pela fiscalização.	O eletroduto flexível corrugado de PVC (DN 25 mm / 3/4") deve ser instalado sobre o forro fixado e ancorado à estrutura superior através de abraçadeiras ou fita perfurada, evitando curvaturas acentuadas, esmagamentos e estrangulamentos. O trecho deve manter continuidade técnica até as caixas de passagem e equipamentos, garantindo livre passagem dos cabos. A liberação ocorre após verificação do alinhamento, fixação e integridade do eletroduto.	
28.15.004	**DEA**	**VENTILADOR/EXAUSTOR SICFLUX MAXX - 200 OU SIMILAR, COM VAZÃO ENTRE 830 E 1040 M³/H, PRESSÃO ENTRE 36 E 41 MMCA. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de ventilador(es) axiais comercial ou similar, conforme o projeto	Retire o aparelho da caixa. Retire o corpo motor do exaustor. Solte levemente a porca das duas presilhas, indicado ao lado pela seta, para afrouxar e retirar o corpo motor. Não é necessário retirar a presilha do local, com a mesma mais frouxa é possível retirar o corpo motor. Execute a fixação da base no local escolhido. Realize a instalação da tubulação, conectando os tubos ao exaustor. Retire a tampa superior do exaustor, retirando os parafusos. Recoloque o Corpo motor no exaustor, prendendo as presilhas de fixação. Prenda bem a porca e assegure que presilha está prendendo bem todo o conjunto. Realize a ligação elétrica. Recoloque a tampa superior do exaustor, e prendendo com o parafuso adequado e execute a ligação elétrica na rede.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.15.016	**CSA_CLIM2**	**EXAUSTOR MEGA PRÓ 34, DA SICFLUX OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de ventilador(es) SICFLUX MAXX - 150 ou similar, conforme o projeto	Retire o aparelho da caixa. Retire o corpo motor do exaustor. Solte levemente a porca das duas presilhas, indicado ao lado pela seta, para afrouxar e retirar o corpo motor. Não é necessário retirar a presilha do local, com a mesma mais frouxa é possível retirar o corpo motor. Execute a fixação da base no local escolhido. Realize a instalação da tubulação, conectando os tubos ao exaustor. Retire a tampa superior do exaustor, retirando os parafusos. Recoloque o Corpo motor no exaustor, prendendo as presilhas de fixação. Prenda bem a porca e assegure que presilha está prendendo bem todo o conjunto. Realize a ligação elétrica. Recoloque a tampa superior do exaustor, e prendendo com o parafuso adequado e execute a ligação elétrica na rede.	
28.19.011	**DEA**	**EXAUSTOR/VENTILADOR CENTRÍFUGO FH 315 - VAZÃO DE AR 1800 m³/h, PRESSÃO 20 mmCA - FABRICANTE SICFLUX OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de ventilador(es) centrífugo conforme o projeto	Retire o aparelho da caixa. Retire o corpo motor do exaustor. Solte levemente a porca das duas presilhas, indicado ao lado pela seta, para afrouxar e retirar o corpo motor. Não é necessário retirar a presilha do local, com a mesma mais frouxa é possível retirar o corpo motor. Execute a fixação da base no local escolhido. Realize a instalação da tubulação, conectando os tubos ao exaustor. Retire a tampa superior do exaustor, retirando os parafusos. Recoloque o Corpo motor no exaustor, prendendo as presilhas de fixação. Prenda bem a porca e assegure que presilha está prendendo bem todo o conjunto. Realize a ligação elétrica. Recoloque a tampa superior do exaustor, e prendendo com o parafuso adequado e execute a ligação elétrica na rede.	
28.19.013	**CSA_CLIM2**	**CAIXA EXAUSTORA - TIPO: CENTRIFUGO DUPLA ASPIRAÇÃO; SIROCCO; Vazão de Ar: 2.180 m3/h; Pres. Estática: 15mmCA; MODELO: FH 355; Alimentação Elétrica: 220V/1F/60Hz; Consumo Nominal: 250 W; Fabricante: SICFLUX OU EQUIVALENTE- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de ventilador(es) dupla aspiração, conforme o projeto	Retire o aparelho da caixa. Retire o corpo motor do exaustor. Solte levemente a porca das duas presilhas, indicado ao lado pela seta, para afrouxar e retirar o corpo motor. Não é necessário retirar a presilha do local, com a mesma mais frouxa é possível retirar o corpo motor. Execute a fixação da base no local escolhido. Realize a instalação da tubulação, conectando os tubos ao exaustor. Retire a tampa superior do exaustor, retirando os parafusos. Recoloque o Corpo motor no exaustor, prendendo as presilhas de fixação. Prenda bem a porca e assegure que presilha está prendendo bem todo o conjunto. Realize a ligação elétrica. Recoloque a tampa superior do exaustor, e prendendo com o parafuso adequado e execute a ligação elétrica na rede.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.19.014	**CSA_CLIM2**	**EXAUSTORES AXIAIS COMERCIAL ATÉ 3.000 M³/H, DIAMETRO DE 40CM VENTISOL OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a(s) quantidade(s) de ventilador(es) axiais comercial ou similar, conforme o projeto	Retire o aparelho da caixa. Retire o corpo motor do exaustor. Solte levemente a porca das duas presilhas, indicado ao lado pela seta, para afrouxar e retirar o corpo motor. Não é necessário retirar a presilha do local, com a mesma mais frouxa é possível retirar o corpo motor. Execute a fixação da base no local escolhido. Realize a instalação da tubulação, conectando os tubos ao exaustor. Retire a tampa superior do exaustor, retirando os parafusos. Recoloque o Corpo motor no exaustor, prendendo as presilhas de fixação. Prenda bem a porca e assegure que presilha está prendendo bem todo o conjunto. Realize a ligação elétrica. Recoloque a tampa superior do exaustor, e prendendo com o parafuso adequado e execute a ligação elétrica na rede.	
28.19.100	**DEA**	**DIFUSOR REDONDO REGULÁVEL 100 MM, MODELO RVA (FAB. SICFLUX) OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade(s) de difusor(es) redondo regulável de 100mm conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Fixar saída de ar condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.19.125	**DEA**	**DIFUSOR REDONDO REGULÁVEL 125 MM, MODELO RVA (FAB. SICFLUX) OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de difusor de diâmetro especificado conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.19.150	**DEA**	**DIFUSOR REDONDO REGULÁVEL 150 MM, MODELO RVA (FAB. SICFLUX) OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade(s) de difusor(es) redondo regulável de 150mm conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; Fixar saída de ar condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.19.200	**DEA**	**DIFUSOR REDONDO REGULÁVEL 200 MM, MODELO RVA (FAB. SICFLUX) OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de difusor de diâmetro especificado conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.19.001	**DEA**	**REGISTRO DE VAZÃO CONSTANTE 100 MM, MODELO RVC (FAB. SICFLUX) OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de difusor de diâmetro especificado conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.19.002	**DEA**	**REGISTRO DE VAZÃO CONSTANTE 125 MM, MODELO RVC (FAB. SICFLUX) OU SIMILAR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de difusor de diâmetro especificado conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.19.003	**DEA**	**REGISTRO DE VAZÃO CONSTANTE 150 MM, MODELO RVC (FAB. SICFLUX) OU SIMILAR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de difusor de diâmetro especificado conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.19.004	**DEA**	**REGISTRO DE VAZÃO CONSTANTE 200 MM, MODELO RVC (FAB. SICFLUX) OU SIMILAR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de difusor de diâmetro especificado conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.19.015	**CSA_CLIM2**	**DAMPER CONTROLADOR DE VAZÃO CONSTANTE - EM-600X250 FABRICANTE: TROX OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de dampers conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fazer corte com a dimensão do damper no duto de ar-condicionado; - Fixar o damper no vão aberto através da aplicação de silicone e parafusos.	
28.19.006	**DEA**	**DAMPER CONTROLADOR DE VAZÃO CONSTANTE - EM-600X300 FABRICANTE: TROX OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de dampers conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fazer corte com a dimensão do damper no duto de ar-condicionado; - Fixar o damper no vão aberto através da aplicação de silicone e parafusos.	
28.19.016	**CSA_CLIM2**	**DIFUSOR DE TRÊS DIREÇÃO - ADQ-32 - 371x208 + RG - FAB.: TROX OU EQUIVALENTE**	**un**	Utilizar a quantidade de difusor de diâmetro especificado conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.19.012	**CSA_CLIM2**	**DIFUSOR DE ALTA INDUÇÃO - VD-600 COM REGISTRO E CAIXA PLENUM INCLUSOS - FABRICANTE TROX OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de difusor de diâmetro especificado conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.17.003	**DEA**	**DUTOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA Nº 26, PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, COM FIXAÇÃO EM LAJE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO.**	**m²**	Utilizar a área de duto retangular (chapa galvanizada bitola 26) a ser instalado em trecho reto; - A área considerada corresponde à medição do trecho reto planificado multiplicado pelo perímetro da seção do duto.	Aplica-se a fita de vedação no local da união; - Fixa-se a peça no local definido; - Com a peça posicionada, colocam-se os parafusos e as porcas nos cantos do duto e faz-se o aperto; - Aplica-se silicone em torno da união.	
28.17.002	**DEA**	**DUTOS EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA Nº 24, PARA SISTEMA DE RENOVAÇÃO DE AR, COM FIXAÇÃO EM LAJE, INCLUSIVE ACESSÓRIOS - FORNECIMENTO, MONTAGEM E INSTALAÇÃO.**	**m²**	Utilizar a área de duto, em trecho reto, fabricado em chapa galvanizada bitola 24; A área considerada corresponde à medição do comprimento do trecho reto do duto multiplicado pelo perímetro da seção do duto.	Corta-se a chapa metálica com a área necessária para a fabricação do duto; Com o auxílio de duas máquinas são feitas dobras para formar o duto; Para fechar o duto são dados golpes com martelo na união; Nas extremidades são encaixados os cantos para dutos para posterior conexão.	
28.17.100	**DEA**	**DUTO FLEXÍVEL EM ALUMINIO S/ ISOLAMENTO Ø100MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**m**	A medição será realizada em metros (m) de duto efetivamente instalado	Encaixe o duto no bocal do equipamento (coifa, exaustor, etc.). O diâmetro deve coincidir. Prenda com abraçadeira metálica. Aperte bem para evitar vazamentos. Aplique fita aluminizada na junção. Isso garante estanqueidade (sem fuga de ar). Instale suportes a cada 1 m a 1,5 m. Evite deixar o duto "caído" (barriga). Verifique: Se não há dobras, se o fluxo está livre, se todas conexões estão firmes.	
28.17.125	**DEA**	**DUTO FLEXÍVEL EM ALUMINIO S/ ISOLAMENTO Ø125MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**m**	A medição será realizada em metros (m) de duto efetivamente instalado	Encaixe o duto no bocal do equipamento (coifa, exaustor, etc.). O diâmetro deve coincidir. Prenda com abraçadeira metálica. Aperte bem para evitar vazamentos. Aplique fita aluminizada na junção. Isso garante estanqueidade (sem fuga de ar). Instale suportes a cada 1 m a 1,5 m. Evite deixar o duto "caído" (barriga). Verifique: Se não há dobras, se o fluxo está livre, se todas conexões estão firmes.	
28.17.150	**DEA**	**DUTO FLEXÍVEL EM ALUMINIO S/ ISOLAMENTO Ø150MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**m**	A medição será realizada em metros (m) de duto efetivamente instalado	Encaixe o duto no bocal do equipamento (coifa, exaustor, etc.). O diâmetro deve coincidir. Prenda com abraçadeira metálica. Aperte bem para evitar vazamentos. Aplique fita aluminizada na junção. Isso garante estanqueidade (sem fuga de ar). Instale suportes a cada 1 m a 1,5 m. Evite deixar o duto "caído" (barriga). Verifique: Se não há dobras, se o fluxo está livre, se todas conexões estão firmes.	
28.17.200	**DEA**	**DUTO FLEXÍVEL EM ALUMINIO S/ ISOLAMENTO Ø200MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**m**	A medição será realizada em metros (m) de duto efetivamente instalado	Encaixe o duto no bocal do equipamento (coifa, exaustor, etc.). O diâmetro deve coincidir. Prenda com abraçadeira metálica. Aperte bem para evitar vazamentos. Aplique fita aluminizada na junção. Isso garante estanqueidade (sem fuga de ar). Instale suportes a cada 1 m a 1,5 m. Evite deixar o duto "caído" (barriga). Verifique: Se não há dobras, se o fluxo está livre, se todas conexões estão firmes.	
28.20.004	**DEA**	**VENEZIANA DE INDEVASSÁVEL DUPLA MODURA - AGS-T-325x325 (MEDIDAS DA MOLDURA EXTERNA - INTERNAS 300X300 MM) - FAB.: TROX OU EQUIVALENTE**	**un**	Utilizar a quantidade de grelhas conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.20.005	**DEA**	**VENEZIANA DE INDEVASSÁVEL DUPLA MODURA - AGS-T-525x525 (MEDIDAS DA MOLDURA EXTERNA - INTERNAS 500X500MM) - FAB.: TROX OU EQUIVALENTE**	**un**	Utilizar a quantidade de grelhas conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
28.20.006	**DEA**	**VENEZIANA DE ALETAS FIXAS - AR-A - 900x450mm - FAB.: TROX OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**	**un**	Utilizar a quantidade de grelhas conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.20.009	**DEA**	**GRADE REDONDA FIXA COM COLARINHO S 200, FABRICANTE SICFLUX OU EQUIVALENTE TÉCNICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de grelhas conforme o projeto.	Verificar o local da instalação; - Fixar saída de ar-condicionado no local estabelecido, através de parafusos.	
28.19.355	**CSA_CLIM2**	**CAIXA VENTILADORA - TIPO: CENTRIFUGO DUPLA ASPIRAÇÃO; SIROCCO; Vazão de Ar: 4.947 m3/h; Pres. Estática: 40mmCA; MODELO: CSD 355; Alimentação Elétrica: 380V/3F/60Hz; Consumo Nominal: 3,0 CV; Fabricante: PROJELMEC OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas ventiladoras especificadas, conforme o projeto.	A caixa ventiladora (centrífuga dupla aspiração/sirocco, 4947 m³/h, 40 mmCA, 3,0 CV, 380V/3F/60Hz) deve ser assentada sobre base nivelada com amortecedores de vibração adequados. O acoplamento aos dutos de ar deve ser feito obrigatoriamente por conexões flexíveis antivibratórias, garantindo estanqueidade e impedindo a transmissão de ruídos. A alimentação elétrica e o aterramento devem seguir os esquemas do fabricante e as normas de baixa tensão. Antes da energização, deve-se verificar o alinhamento de polias/correias, o sentido de rotação do rotor e o aperto dos fixadores. A liberação ocorre após testes de vazão, pressão estática, consumo elétrico (amperagem) e ausência de ruídos ou vibrações anômalas.	
28.19.355A	**CSA_CLIM2**	**CAIXA VENTILADORA - TIPO: CENTRIFUGO DUPLA ASPIRAÇÃO; SIROCCO; Vazão de Ar: 7.650 m3/h; Pres. Estática: 40mmCA; MODELO: CSD 355; Alimentação Elétrica: 380V/3F/60Hz; Consumo Nominal: 3,0 CV; Fabricante: PROJELMEC OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas ventiladoras especificadas, conforme o projeto.	A caixa ventiladora (centrífuga dupla aspiração/sirocco, 7650 m³/h, 40 mmCA, 3,0 CV, 380V/3F/60Hz) deve ser assentada sobre base nivelada com amortecedores de vibração adequados. O acoplamento aos dutos de ar deve ser feito obrigatoriamente por conexões flexíveis antivibratórias, garantindo estanqueidade e impedindo a transmissão de ruídos. A alimentação elétrica e o aterramento devem seguir os esquemas do fabricante e as normas de baixa tensão. Antes da energização, deve-se verificar o alinhamento de polias/correias, o sentido de rotação do rotor e o aperto dos fixadores. A liberação ocorre após testes de vazão, pressão estática, consumo elétrico (amperagem) e ausência de ruídos ou vibrações anômalas.	
28.19.400	**CSA_CLIM2**	**CAIXA VENTILADORA - TIPO: CENTRIFUGO DUPLA ASPIRAÇÃO; SIROCCO; Vazão de Ar: 8.908 m3/h; Pres. Estática: 40mmCA; MODELO: CSD 400; Alimentação Elétrica: 380V/3F/60Hz; Consumo Nominal: 3,0 CV; Fabricante: PROJELMEC OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**	**un**	Utilizar a quantidade de caixas ventiladoras especificadas, conforme o projeto.	A caixa ventiladora (centrífuga dupla aspiração/sirocco, 8.908 m³/h, 40 mmCA, 3,0 CV, 380V/3F/60Hz) deve ser assentada sobre base nivelada com amortecedores de vibração adequados. O acoplamento aos dutos de ar deve ser feito obrigatoriamente por conexões flexíveis antivibratórias, garantindo estanqueidade e impedindo a transmissão de ruídos. A alimentação elétrica e o aterramento devem seguir os esquemas do fabricante e as normas de baixa tensão. Antes da energização, deve-se verificar o alinhamento de polias/correias, o sentido de rotação do rotor e o aperto dos fixadores. A liberação ocorre após testes de vazão, pressão estática, consumo elétrico (amperagem) e ausência de ruídos ou vibrações anômalas.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
18.41.006	**DEA**	**LAUDO DE VISTORIA DE SPDA E ART COM MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA ÔHMICA DO SOLO, MEDIÇÃO DE CONTINUIDADE ELÉTRICA, EXCLUSIVE DESLOCAMENTO DE EQUIPE TÉCNICA**	**un**	A CONTRATADA deve apresentar o laudo de vistoria de SPDA e respectiva ART. Será pago 100% do valor proposto para este item no ato da entrega do referido laudo e ART.	Conforme a NBR 5419, a elaboração do laudo SPDA deve seguir os passos a seguir: 1. Verificação de cumprimento dos requisitos técnicos de proteção contra raios; 2. Gerenciamento dos riscos de descargas atmosféricas à instalação; 3. Análise de potenciais danos físicos à edificação e a vida dos ocupantes; 4. Levantamento das medidas de proteção a áreas internas para redução dos danos causados por impulsos eletromagnéticos de descargas atmosféricas (LEMP, sigla para Lightning Electromagnetic Pulse). A CONTRATADA deverá emitir a ART de medição de resistência ôhmica do solo e medição de continuidade elétrica, entregando-a assinada e com o respectivo comprovante de pagamento para a FISCALIZAÇÃO.	As informações e os critérios para a quantificação dos serviços na ART devem estar em conformidade com as normas e regulamentos do CREA ou órgão responsável pela regulamentação profissional da área em questão. Portanto, é fundamental consultar a legislação específica e/ou obter orientação junto ao órgão competente para garantir que todos os requisitos sejam atendidos corretamente.
25.23B	**ITQ**	**AS BUILT DOS PROJETOS DE ARQUITETURA, ESTRUTURA, CLIMATIZAÇÃO, INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO/SPDA**	**m²**	A CONTRATADA deve apresentar o “as built” antes da finalização da obra e do seu recebimento provisório; será pago 100% do valor proposto para este item no ato da entrega do as built; o as built deverá ser entregue antes da última medição da obra.	A CONTRATADA deverá fornecer, ao final da execução dos serviços de cada área (arquitetura, climatização, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas e instalações de prevenção e combate a incêndio/SPDA), os respectivos desenhos específicos “As built”, para fins de arquivamento por parte da CONTRATANTE. Os As builts deverão ser executados em simultâneo à execução de cada etapa dos serviços, com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO. A FISCALIZAÇÃO ficará responsável pelo recebimento e conferência dos As builts de acordo com o que foi executado na obra. Dentre os componentes do as built, a CONTRATADA deverá fornecer: desenhos, plantas e croquis; catálogos e manuais técnicos e configurações realizadas dos principais componentes e equipamentos instalados; relatórios com os resultados dos testes de conformidade realizados; componentes do Manual de Operação e Manutenção de cada um dos sistemas; descrição geral do sistema; relatório estabelecendo o modo de operação dos principais componentes e equipamentos instalados, incluindo manuais técnicos completos emitidos pelos fabricantes e resumo contendo as informações básicas para operação cotidiana (catálogos gerais dos fabricantes não serão aceitos como materiais de instrução de operação); relatório estabelecendo o padrão de manutenção dos principais componentes e equipamentos instalados, de modo a garantir sua segurança, operacionalidade, durabilidade e condições de garantia, de acordo com as determinações dos fabricantes; termos de garantia dos principais componentes e equipamentos instalados; período de garantia oferecido pelos fabricantes; contatos da assistência técnica dos fabricantes para acionamento	
1.228	**DEA**	**DEMOLIÇÃO DE BARRACÃO DE OBRA**	**m²**	Utilizar a área de barracão a ser demolido.	Checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; realizar a demolição do barracão.	

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS
DIRETORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Obra:	**CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE CABO DE SANTO AGOSTINHO**
Local:	**LOTE DE TERRENO Nº 06 DA QUADRA "E", VILA SOCIAL CONTRA O MOCAMBO - RUA JOSÉ LINS TELES**
Cidade:	**CABO DE SANTO AGOSTINHO**
UF:	**PE**
Data:	**23/07/2026**
Resp.:	**Eduardo Torreão**

ANEXO I-L - CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	Referência	Descrição	Unid	CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO/MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	EXECUÇÃO	OBSERVAÇÕES
24.15	**DEA**	**LIMPEZA GERAL DA OBRA**	**m²**	Utilizar a(s) área(s) do(s) local(is) em que a limpeza for executada.	Executar a limpeza e remoção de todo o entulho e detritos existentes nos espaços trabalhados. Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula; Espalhar o produto diluído em todo o piso e passar com a enceradeira industrial para remoção da sujeira; Enxaguar com água; Retirar o excesso de água com rodo, puxando até o ralo mais próximo; secar o piso com pano.	
97637	**SINAPI**	**REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023**	**m²**	Utilizar a área de tapume a ser removida.	Checar se os EPC necessários estão instalados; usar os EPI exigidos para a atividade; retirar os tapumes com auxílio eventual de pé-de-cabra.	Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço; a altura máxima considerada nesta composição é de 3 m.
1.01 B	**DEA**	**DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA (PESSOAL, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS).**	**un**	Será pago o valor proposto para o item desde que a CONTRATADA tenha efetivamente realizado a desmobilização de suas máquinas, equipamentos e pessoal.	Compreende a desmontagem do Canteiro de Obras e consequente retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da CONTRATADA, entregando a área das instalações em perfeito estado de funcionamento.	No caso de serem constatadas imperfeições, por ocasião do recebimento do serviço, a CONTRATADA deverá corrigi-las, correndo por conta da mesma todo o ônus decorrente. A obra será recebida e aceita quando estiver completamente concluída e verificada pela FISCALIZAÇÃO o fiel cumprimento dos projetos, especificações e normas de serviço.

Dimas Alberto de Assis dos Santos Filho
Téc. em Edificações DEA/TJPE
CRT: 11321373490/PE

Pedro Paulo das Neves Barbosa
Téc. em Eletrotécnica / Eng. De Telecomunicações DEA /TJPE
CREA PE 037.260 D/PE

Eng. Eduardo Torreão Amorim de Moraes
Eng Civil DEA/ TJPE
CREA: 181909449-9/PE