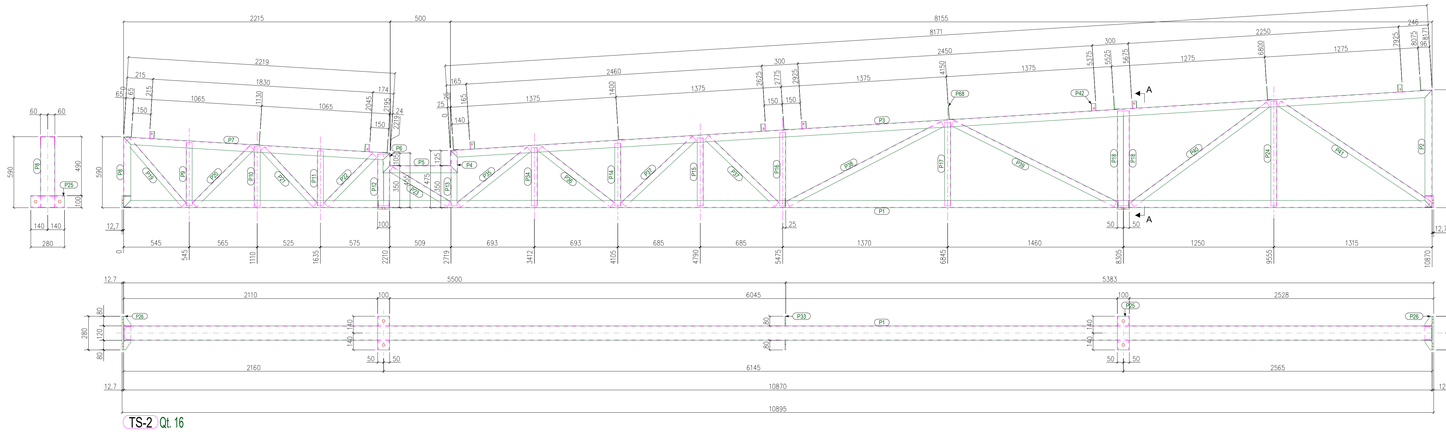
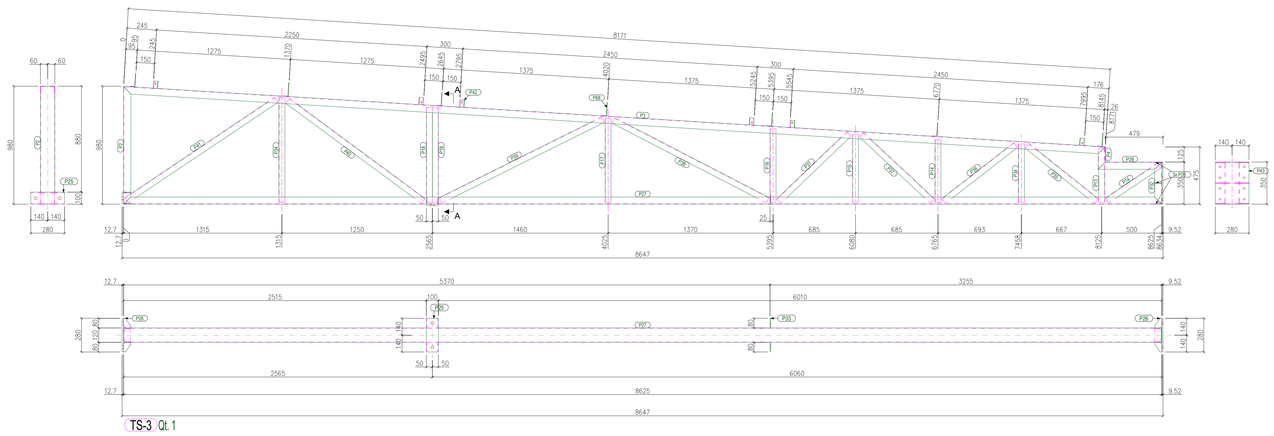
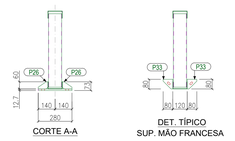
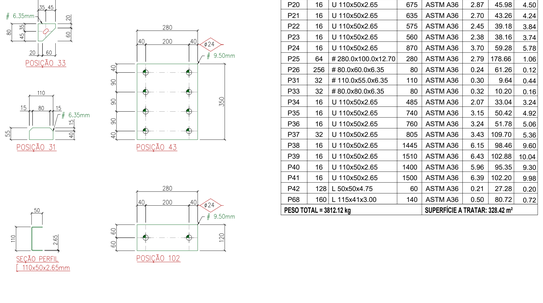
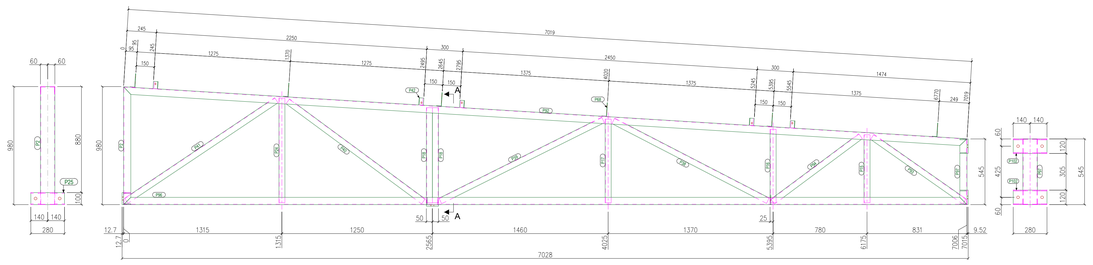
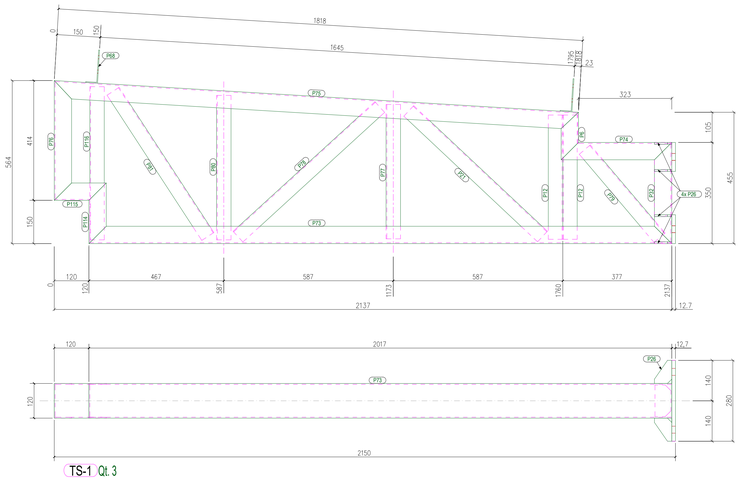


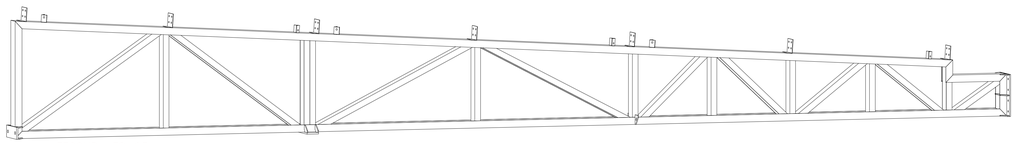


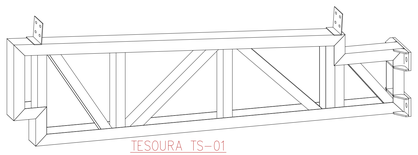


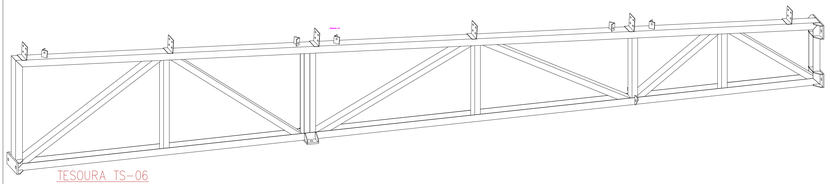


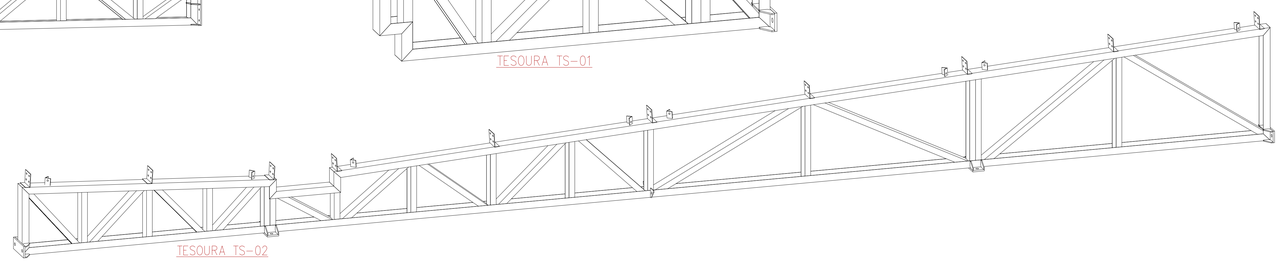












LISTA DE POSIÇÕES

POS.	QTD	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kg) UNIT.	PESO (kg) TOTAL	SUP. (m²)
TS-1	3	TESOURA TRELIÇADA			57.41	172.2	14.1
P6	3	U 120x60x3.00	165	ASTM A36	0.6	1.7	0.2
P12	6	U 110x50x2.65	430	ASTM A36	1.8	11.0	0.5
P21	3	U 110x50x2.65	635	ASTM A36	2.7	8.1	0.8
P25	6	# 280.0x100.0x12.7	280	ASTM A36	2.8	16.7	0.2
P26	24	# 80.0x80.0x6.35	80	ASTM A36	0.2	5.7	0.0
P31	6	# 110.0x55.0x6.35	110	ASTM A36	0.3	1.8	0.0
P32	3	U 120x60x3.00	350	ASTM A36	1.8	5.3	0.5
P73	3	U 120x60x3.00	2017	ASTM A36	10.9	32.8	2.8
P74	3	U 120x60x3.00	383	ASTM A36	1.8	5.3	0.5
P75	3	U 120x60x3.00	1818	ASTM A36	9.8	29.5	2.5
P76	3	U 120x60x3.00	414	ASTM A36	2.1	6.3	0.5
P77	3	U 110x50x2.65	465	ASTM A36	2.0	5.9	0.6
P78	3	U 110x50x2.65	665	ASTM A36	2.8	8.5	0.8
P79	3	U 110x50x2.65	400	ASTM A36	1.7	5.1	0.5
P80	3	U 110x50x2.65	500	ASTM A36	2.1	6.4	0.6
P81	3	U 110x50x2.65	600	ASTM A36	2.6	7.7	0.7
P114	3	U 120x60x3.00	210	ASTM A36	0.8	2.5	0.2
P115	3	U 120x60x3.00	180	ASTM A36	0.7	2.0	0.2
P116	3	U 110x50x2.65	530	ASTM A36	2.3	6.8	0.7
P68	6	L 115x41x3.00	140	ASTM A36	0.5	3.0	0.1
PESO TOTAL = 172.2 kg					**SUPERFÍCIE A TRATAR: 141 m²**		

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kg) UNIT.	PESO (kg) TOTAL	SUP. (m²)
TS-6	1	TESOURA TRELIÇADA			156.45	156.45	13.13
P2	1	U 120x60x3.00	979	ASTM A36	5.21	5.21	0.45
P15	1	U 110x50x2.65	565	ASTM A36	2.41	2.41	0.24
P16	1	U 110x50x2.65	610	ASTM A36	2.60	2.60	0.25
P17	1	U 110x50x2.65	695	ASTM A36	2.96	2.96	0.29
P18	2	U 110x50x2.65	790	ASTM A36	3.36	6.73	0.33
P24	1	U 110x50x2.65	870	ASTM A36	3.70	3.70	0.36
P25	2	# 280.0x100.0x12.70	280	ASTM A36	2.79	5.58	0.07
P26	16	# 80.0x80.0x6.35	80	ASTM A36	0.24	3.83	0.01
P31	3	# 110.0x55.0x6.35	110	ASTM A36	0.30	0.90	0.01
P33	2	# 80.0x80.0x6.35	80	ASTM A36	0.32	0.64	0.01
P38	1	U 110x50x2.65	1445	ASTM A36	6.15	6.15	0.60
P39	1	U 110x50x2.65	1510	ASTM A36	6.43	6.43	0.63
P40	1	U 110x50x2.65	1400	ASTM A36	5.96	5.96	0.58
P41	1	U 110x50x2.65	1500	ASTM A36	6.39	6.39	0.62
P42	6	L 50x50x4.75	60	ASTM A36	0.21	1.28	0.01
P68	6	L 115x41x3.00	140	ASTM A36	0.50	3.03	0.04
P92	1	U 120x60x3.00	7019	ASTM A36	38.50	38.50	3.31
P93	1	U 110x50x2.65	935	ASTM A36	3.98	3.98	0.39
P94	1	U 110x50x2.65	910	ASTM A36	3.88	3.88	0.38
P96	1	U 120x60x3.00	7006	ASTM A36	38.43	38.43	3.31
P97	1	U 120x60x3.00	547	ASTM A36	2.84	2.84	0.25
P102	2	# 280.0x120.0x9.50	280	ASTM A36	2.51	5.02	0.07
PESO TOTAL = 156.45 kg					**SUPERFÍCIE A TRATAR: 13.13 m²**		

LISTA DE POSIÇÕES

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT.	PESO (kgf) TOTAL	SUP. (m²)
TS-3	1	TESOURA TRELIÇADA			189.74	189.74	16.06
P2	1	U 120x60x3.00	979	ASTM A36	5.21	5.21	0.45
P3	1	U 120x60x3.00	8171	ASTM A36	44.85	44.85	3.86
P4	1	U 120x60x3.00	186	ASTM A36	0.70	0.70	0.06
P13	1	U 110x50x2.65	450	ASTM A36	1.92	1.92	0.19
P14	2	U 110x50x2.65	520	ASTM A36	2.21	4.43	0.22
P15	1	U 110x50x2.65	565	ASTM A36	2.41	2.41	0.24
P16	1	U 110x50x2.65	610	ASTM A36	2.60	2.60	0.25
P17	1	U 110x50x2.65	695	ASTM A36	2.96	2.96	0.29
P18	2	U 110x50x2.65	790	ASTM A36	3.36	6.73	0.33
P24	1	U 110x50x2.65	870	ASTM A36	3.70	3.70	0.36
P25	2	# 280.0x100.0x12.70	280	ASTM A36	2.79	5.58	0.07
P26	14	# 80.0x80.0x6.35	80	ASTM A36	0.24	3.34	0.01
P27	1	U 120x60x3.00	8625	ASTM A36	47.35	47.35	4.07
P28	1	U 120x60x3.00	529	ASTM A36	2.58	2.58	0.22
P31	2	# 110.0x55.0x6.35	110	ASTM A36	0.30	0.60	0.01
P32	1	U 120x60x3.00	350	ASTM A36	1.75	1.75	0.15
P33	2	# 80.0x80.0x6.35	80	ASTM A36	0.32	0.64	0.01
P34	1	U 110x50x2.65	485	ASTM A36	2.07	2.07	0.20
P35	1	U 110x50x2.65	740	ASTM A36	3.15	3.15	0.31
P36	1	U 110x50x2.65	760	ASTM A36	3.24	3.24	0.32
P37	2	U 110x50x2.65	805	ASTM A36	3.43	6.86	0.33
P38	1	U 110x50x2.65	1445	ASTM A36	6.15	6.15	0.60
P39	1	U 110x50x2.65	1510	ASTM A36	6.43	6.43	0.63
P40	1	U 110x50x2.65	1400	ASTM A36	5.96	5.96	0.58
P41	1	U 110x50x2.65	1500	ASTM A36	6.39	6.39	0.62
P42	6	L 50x50x4.75	60	ASTM A36	0.21	1.28	0.01
P43	1	# 350.0x280.0x9.52	350	ASTM A36	7.32	7.32	0.21
P68	7	L 115x41x3.00	140	ASTM A36	0.50	3.53	0.04
PESO TOTAL = 189.74 kg					**SUPERFÍCIE A TRATAR: 16.06 m²**		

POS.	QTD.	DESCRIÇÃO	COMP. (mm)	MATERIAL	PESO (kgf) UNIT.	PESO (kgf) TOTAL	SUP. (m²)
TS-2	16	TESOURA TRELIÇADA			238.26	3812.12	328.42
P1	16	U 120x60x3.00	10870	ASTM A36	59.72	955.58	82.22
P2	16	U 120x60x3.00	979	ASTM A36	5.21	83.36	7.20
P3	16	U 120x60x3.00	8171	ASTM A36	44.85	717.62	61.74
P4	16	U 120x60x3.00	186	ASTM A36	0.70	11.22	1.00
P5	16	U 120x60x3.00	620	ASTM A36	2.93	46.92	4.08
P6	16	U 120x60x3.00	165	ASTM A36	0.58	9.30	0.84
P7	16	U 120x60x3.00	2218	ASTM A36	12.05	192.74	16.60
P8	16	U 120x60x3.00	589	ASTM A36	3.06	48.96	4.24
P9	16	U 110x50x2.65	525	ASTM A36	2.24	35.76	3.50
P10	16	U 110x50x2.65	495	ASTM A36	2.11	33.72	3.30
P11	16	U 110x50x2.65	455	ASTM A36	1.94	31.00	3.04
P12	32	U 110x50x2.65	430	ASTM A36	1.83	58.60	2.88
P13	16	U 110x50x2.65	450	ASTM A36	1.92	30.66	3.00
P14	16	U 110x50x2.65	520	ASTM A36	2.21	35.42	3.46
P15	16	U 110x50x2.65	565	ASTM A36	2.41	38.50	3.76
P16	16	U 110x50x2.65	610	ASTM A36	2.60	41.56	4.06
P17	16	U 110x50x2.65	695	ASTM A36	2.96	47.36	4.62
P18	32	U 110x50x2.65	790	ASTM A36	3.36	107.64	5.26
P19	16	U 110x50x2.65	715	ASTM A36	3.04	48.72	4.76
P20	16	U 110x50x2.65	675	ASTM A36	2.87	45.98	4.50
P21	16	U 110x50x2.65	635	ASTM A36	2.70	43.26	4.24
P22	16	U 110x50x2.65	575	ASTM A36	2.45	39.18	3.84
P23	16	U 110x50x2.65	560	ASTM A36	2.38	38.16	3.74
P24	16	U 110x50x2.65	870	ASTM A36	3.70	59.28	5.78
P25	64	# 280.0x100.0x12.70	280	ASTM A36	2.79	178.66	1.06
P26	256	# 80.0x80.0x6.35	80	ASTM A36	0.24	61.26	0.12
P31	32	# 110.0x55.0x6.35	110	ASTM A36	0.30	9.64	0.44
P33	32	# 80.0x80.0x6.35	80	ASTM A36	0.32	10.20	0.16
P34	16	U 110x50x2.65	485	ASTM A36	2.07	33.04	3.24
P35	16	U 110x50x2.65	740	ASTM A36	3.15	50.42	4.92
P36	16	U 110x50x2.65	760	ASTM A36	3.24	51.78	5.06
P37	32	U 110x50x2.65	805	ASTM A36	3.43	109.70	5.36
P38	16	U 110x50x2.65	1445	ASTM A36	6.15	98.46	9.60
P39	16	U 110x50x2.65	1510	ASTM A36	6.43	102.88	10.04
P40	16	U 110x50x2.65	1400	ASTM A36	5.96	95.35	9.30
P41	16	U 110x50x2.65	1500	ASTM A36	6.39	102.20	9.98
P42	128	L 50x50x4.75	60	ASTM A36	0.21	27.28	0.20
P68	160	L 115x41x3.00	140	ASTM A36	0.50	80.72	0.72
PESO TOTAL = 3812.12 kg					**SUPERFÍCIE A TRATAR: 328.42 m²**		

NOTAS:
- MEDIDAS EM MILÍMETROS E NÍVEIS EM METROS;
- VERIFICAR POSIÇÃO EXATA DE VIGAS NO PROJETO ESTRUTURAL DE CONCRETO ARMADO;
- VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO;
- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE O PROJETO GRÁFICO E O MEMORIAL DESCRITIVO, PREVALECEM AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NOS DESENHOS;
- ALTERAÇÕES NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO FNDE;
- AS VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DEVEM DISPOR DE FACE SUPERIOR NIVELADA E MACIÇAS, PARA APOIO E FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA;
- AS PLATIBANDAS EM ALVENARIA, VIGAS DE CONCRETO ARMADO E DEMAIS ELEMENTOS, DEVEM POSSUIR FCK,min = 20MPa, PARA RESISTIR AOS CARREGAMENTOS INDICADOS NO QUADRO DE CARGAS;
- AS CHAPAS PERFURADAS DE ACABAMENTO DE FACHADAS E PLATIBANDAS E SUAS FIXAÇÕES DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR / FABRICANTE;
- OS ACABAMENTOS DE RUFO, CALHAS E FUNILARIAS DEVEM SEGUIR AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO ESPECÍFICO E ORIENTAÇÕES DO FORNECEDOR/FABRICANTE;
- SERÃO APLICADAS TELHAS TERMOACÚSTICAS, "TIPO SANDUICHE", TRAPEZOIDAL COM AS SEGUINTES CAMADAS: REVESTIMENTO SUPERIOR EM AÇO PRÉ-PINTADO, NA COR BRANCA, DE ESPESSURA 40,50mm; NÚCLEO EM ESPUMA RÍGIDA DE POLIISOCIANURATO (PIR), COM DENSIDADE MÉDIA ENTRE 38 A 42 KG/M³, REVESTIMENTO INFERIOR EM AÇO GALVALUME (PARA OS BLOCOS A E B) E EM AÇO PRÉ-PINTADO NA COR BRANCA (PARA O PÁTIO COBERTO) DE ESPESSURA 0,43mm;
- TODOS OS ELEMENTOS METÁLICOS DA ESTRUTURA DE COBERTURA, DEVEM RECEBER TRATAMENTO DE ACABAMENTO COM PINTURA EPOXI (CAMADA MÍNIMA 130 microns), NA COR BRANCA (RAL 9003).

REFERÊNCIAS:
- PLANILHA DE QUANTITATIVOS;
- MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

INTERPRETAR VISTAS E SEÇÕES: CORTE TERCEIRO DIEDRO

SOLDA DE ÂNGULO (TÍPICO) SALVO ONDE INDICADO DIFERENTE
S2 = SP
S1 ≥ S2
Z=1xS2
SP=1xS2
S1

NOTAS GERAIS:
1. DESENHO
AS VISTAS/FACHADAS NAS PRANCHAS DE MONTAGEM SÃO OLHANDO A OBRA DE FORA PARA DENTRO
AS PLANTAS BAIXAS ESTÃO DESENHADAS VISTAS DE CIMA PARA BAIXO.
DIMENSÕES ESTÃO EM MILÍMETROS (mm).
AS MEDIDAS E COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
2. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
A. AÇO ESTRUTURAL
PERFIS LAMINADOS (W) ..... ASTM A572 Gr50
CHAPAS ..... ASTM A36
PERFIS DE CHAPA DOBRADA ..... ASTM A36
PERFIS REDONDOS ..... ASTM A36
CHUMBADORES ..... ASTM A36
PARAFUSOS E PORCAS ..... ASTM A325
B. SOLDA: NORMA AWS - ELETRODO E7018 OU ARAME ADICIONADO DE CO2.

Nº	DATA	DESCRIÇÃO
03	JANEIRO / 2025	Revisão geral da disciplina conforme a atualização da arquitetura. Redimensionamento dos elementos estruturais metálicos para adequação da arquitetura e novo layout.
02	JANEIRO/ 2017	Atendimento à NBR 9050/ 2015; Alteração: quadro de áreas, sanitários infantis 1 e 2, altura da platibanda, mobiliário e equipamento, altura da cerâmica nos sanitários, cor dos portões dos solários e altura da ponta PAA; Acréscimo das duchas higiênicas e escaninhos pré-escola. Retirada da chapa de aço abaixo da platibanda.
01	AGOSTO/ 2016	Alteração paredes - shaft para tubulação hidráulica e detalhamento; alteração da altura da platibanda.

CONTROLE DE REVISÕES

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO: CAU / CREA

AUTOR DO PROJETO: CAU / CREA

APROVAÇÕES

CAU / CREA

PREFEITURA / RA

OBSERVAÇÕES:

CRECHE PRÉ-ESCOLA TIPO 2

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA

COORDENAÇÃO: CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional

ESTRUTURA METÁLICA
DETALHAMENTO EXECUTIVO PARA FABRICAÇÃO
TESOURA TS-01, TESOURA TS-02,
TESOURA TS-03, TESOURA TS-06

SMT

FORMATO: A0 (1189x841)

REVISÃO: R.00 R.03 R.01 R.02

ESCALA: INDICADAS

DATA EMISSÃO: JAN / 2025

PRANCHA: 03/05