PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E CUSTOS

OBRA: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM TRECHOS DAS VIAS DOM PEDRO II E JOSÉ BERNARDES LOBATO	**TABELAS - SEM DESONERAÇÃO**	**BDI**	**DATA**
	SICOR 10/2025 - SUDECAP 01/2026	21,74%	3/10/2026

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	Unidades e Quantidades		Valores		
			UNIDADE	PREVISTO	SEM BDI	COM BDI	TOTAL
1		**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**R$ 957,18**
1.1	ED-16660	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	M²	3,0000	R$ 262,09	R$ 319,06	957,18
2		**CAPA DE ROLAMENTO - CBUQ**					**286.398,20**
2.1	SUDECAP 20.12.01	PINTURA DE LIGAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO)	M2	4.056,6000	R$ 2,28	R$ 2,77	11.236,78
2.2	ED-7623	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA (ITEM CONVERTIDO PARA TONELADA)	TON	292,0752	R$ 750,05	R$ 913,11	266.696,79
2.3	RO-7726	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO DA USINA ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3 EM PISO PAVIMENTADO	TXKM	11.595,3854	R$ 0,60	R$ 0,73	8.464,63
					TOTAL		**R$ 287.355,38**

RODRIGO GONÇALVES OLIVEIRA
Engenheiro Civil - CREA: 168837/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
MINAS GERAIS

QUADRO DE COMPOSIÇÃO BDI

DEMONSTRATIVO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO - OBRA RODOVIÁRIA

BDI (CONFORME ACÓRDÃO Nº 2622/13 e LEI Nº 13.161 DE 31/08/15)

DISCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS	SIG. (1)	CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS							INC. (6)
		ISS (2)				DIFERENCIADO			
		2%	3%	4%	5%	MATERIAL (5)	SERVIÇO TERCEIRIZADO (4) (ISS=5%)	EQUIPAMENTO (3) (ISS=5%)	
CUSTO DIRETO	CD	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	4,67%	4,67%	4,67%	4,67%	3,42%	4,01%	3,42%	CD
LUCRO BRUTO	L	7,53%	7,53%	7,53%	7,53%	4,94%	6,64%	4,94%	CD
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,05%	1,05%	1,05%	1,05%	1,05%	1,05%	1,05%	CD
SEGUROS, GARANTIAS E RISCO		**1,71%**	**1,71%**	**1,71%**	**1,71%**	**1,29%**	**0,82%**	**1,29%**	**CD**
SEGUROS + GARANTIAS	S	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,53%	0,32%	0,53%	CD
RISCO(*)	R	0,97%	0,97%	0,97%	0,97%	0,76%	0,50%	0,76%	CD
TRIBUTOS	I	**5,05%**	**5,75%**	**6,45%**	**7,15%**	**3,65%**	**6,15%**	**6,15%**	**PV**
ISS	ISS(2)	1,40%	2,10%	2,80%	3,50%	-	2,50%	2,50%	PV
PIS	PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	PV
COFINS	-	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	PV
CPRB (7)	INSS	-	-	-	-	-	-	-	PV
FÓRMULA DO BDI		$\frac{(1 + (AC + S + G + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (I + CPRB))}$							
BDI (NUMERADOR)		15,59%	15,59%	15,59%	15,59%	11,03%	12,96%	11,03%	
BDI (DENOMINADOR)		94,95%	94,25%	93,55%	92,85%	96,35%	93,85%	93,85%	
BDI		**21,74%**	**22,64%**	**23,56%**	**24,49%**	**15,24%**	**20,36%**	**18,31%**	

OBSERVAÇÕES

(1) SIGLA.
(2) INCIDÊNCIA DE ISS EM 70% DO PREÇO DE VENDA, COM PERCENTUAIS DE 2%, 3%, 4% E 5%.
(3) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO EM LOCAÇÃO DE CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTO.
(4) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO PARA SERVIÇOS TERCEIRIZADOS.
(5) BDI DIFERENCIADO A SER APLICADO PARA FORNECIMENTO DE MATERIAL BETUMINOSO E MATERIAL DE JAZIDA.
(6) INCIDÊNCIA.
(7) TRANSIÇÃO DESONERAÇÃO LEI Nº 14.973, DE 16 DE SETEMBRO DE 2024.

Declaro que, conforme legislação tributária municipal, a **base de cálculo** do ISS corresponde a 2,00% do valor deste tipo de obra e, sobre esta base, incide ISS com alíquota de 2,00%

RODRIGO GONÇALVES OLIVEIRA

Engenheiro Civil - CREA: 168837/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
MINAS GERAIS

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM TRECHOS DAS VIAS DOM PEDRO II E JOSÉ BERNARDES LOBATO

ITEM	DESCRIÇÃO		VALOR	PESO	MÊS 1	
			R$	%	PARCELA (%)	ACUM (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		R$ 957,18	0,33%	100,00%	100,00%
2	CAPA DE ROLAMENTO - CBUQ		R$ 286.398,20	99,67%	100,00%	100,00%
	TOTAL (%)				100,00%	100,00%
	TOTAL(R$)		**R$ 287.355,38**	100,00%	R$ 287.355,38	R$ 287.355,38

RODRIGO GONÇALVES OLIVEIRA
Engenheiro Civil - CREA: 168837/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA - MG

MEMÓRIA DE CÁLCULO - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM TRECHOS DAS VIAS DOM PEDRO II E JOSÉ BERNARDES LOBATO							
Via	Comprim.	Largura média	Área M2	Pintura de ligação M2	CAPA - CBUQ 3 cm (área x 3 cm X 2,4) TON	Transporte CBUQ CAPA (39,7 x	Valor total das vias
RECAPEAMENTO SOBRE PAVIMENTO POLIÉDRICO							**R$ 287.355,38**
DOM PEDRO II	95,00	13,80	1.311,00	1.311,00	94,3920	3.747,3624	R$ 92.557,32
JOSÉ BERNARDES LOBATO	286,00	9,60	2.745,60	2.745,60	197,6832	7.848,0230	R$ 193.840,88
TOTAIS (QUANTITATIVOS)	**381,00**		**4.056,6000**	**4.056,6000**	**292,0752**	**11.595,3854**	
VALOR UNITÁRIO				R$ 2,77	R$ 913,11	R$ 0,73	**R$ 286.398,20**
VALOR TOTAL DOS ITENS				**R$ 11.236,78**	**R$ 266.696,79**	**R$ 8.464,63**	
PLACA DE OBRA 1,5 X 2							957,18
						TOTAL	**R$ 287.355,38**

R$ 70,60

R$ 70,60

E

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
MINAS GERAIS

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS

OBRA: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM TRECHOS DAS VIAS DOM PEDRO II E JOSÉ BERNARDES LOBATO **DATA:** 10 DE MARÇO DE 2026

SERVIÇO	DESCRIÇÃO
FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS.	PLACA CONFECCIONADA EM CHAPA ZINCADA, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS. A SER FIXADA EM LOCAL ESCOLHIDA PELA PREFEITURA
PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-1C	APLICAR LIGANTE BETUMINOSO (RR-1C ou RR-2C) SOBRE A SUPERFÍCIE DE BASE COESIVA OU PAVIMENTO BETUMINOSO ANTERIOR À EXECUÇÃO DE UMA CAMADA BETUMINOSA QUALQUER, OBJETIVANDO PROMOVER CONDIÇÕES DE ADERÊNCIA ENTRE AS CAMADAS. O LIGANTE BETUMINOSO NÃO DEVE SER DISTRIBUÍDO QUANDO A TEMPERATURA AMBIENTE ESTIVER ABAIXO DE 10º C, OU EM DIAS DE CHUVA. A TAXA A SER EMPREGADA DE LIGANTE BETUMINOSO RESIDUAL É DE 0,35 L/M2. ANTES DA APLICAÇÃO, A EMULSÃO DEVERÁ SER DILUÍDA NA PROPORÇÃO DE 1:1 COM ÁGUA A FIM DE GARANTIR UNIFORMIDADE NA DISTRIBUIÇÃO DESTA TAXA RESIDUAL. A TAXA DE APLICAÇÃO DE EMULSÃO DILUÍDA É DA ORDEM DE 0,9 L/M2. A ÁGUA DEVERÁ SER ISENTA DE TEORES NOCIVOS DE SAIS ÁCIDOS, ÁLCALIS, OU MATÉRIA ORGÂNICA, E OUTRAS SUBSTÂNCIAS NOCIVAS. EQUIPAMENTO: PARA A VARREDURA DA SUPERFÍCIE DA BASE, SERÁ USADO, DE PREFERÊNCIA, VASSOURAS MECÂNICAS ROTATIVAS, PODENDO, ENTRETANTO, A OPERAÇÃO SER EXECUTADA MANUALMENTE. O JATO DE AR COMPRIMIDO PODERÁ, TAMBÉM, SER USADO. A DISTRIBUIÇÃO DO LIGANTE DEVE SER FEITA POR CARROS EQUIPADOS COM BOMBA REGULADORA DE PRESSÃO E SISTEMA COMPLETO DE AQUECIMENTO, QUE PERMITAM A APLICAÇÃO DO LIGANTE BETUMINOSO EM QUANTIDADE UNIFORME**.** APLICA-SE, A SEGUIR, O LIGANTE BETUMINOSO ADEQUADO NA TEMPERATURA COMPATÍVEL COM O SEU TIPO, NA QUANTIDADE RECOMENDADA ACIMA. APÓS APLICAÇÃO DO LIGANTE DEVE-SE ESPERAR O ESCOAMENTO DA ÁGUA E EVAPORAÇÃO EM DECORRÊNCIA DA RUPTURA. A PINTURA DE LIGAÇÃO É EXECUTADA NA PISTA INTEIRA, EM UM MESMO TURNO DE TRABALHO, DEIXANDO-A FECHADA AO TRÂNSITO, SEMPRE QUE POSSÍVEL. QUANDO NÃO, TRABALHA-SE EM MEIA PISTA, FAZENDO-SE A PINTURA DE LIGAÇÃO DA ADJACENTE, LOGO QUE A PINTURA PERMITA SUA ABERTURA AO TRÂNSITO.

#ERROR!	CONCRETO BETUMINOSO CAP-50/70– MISTURA EXECUTADA A QUENTE EM USINA APROPRIADA, COM CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS, COMPOSTA DE AGREGADO MINERAL GRADUADO, MATERIAL DE ENCHIMENTO (FILER) E LIGANTE BETUMINOSO, ESPALHADA E COMPRIMIDA A QUENTE, A ESPESSURA DA CAMADA PARA A REGULARIZAÇÃO EM TRECHO DE CALÇAMENTO SERÁ DE 2,0 CM. CONDIÇÕES GERAIS: O CONCRETO BETUMINOSO SERÁ EMPREGADO COMO REVESTIMENTO REGULARIZADOR. NÃO SERÁ PERMITIDA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, OBJETO DESTA ESPECIFICAÇÃO, EM DIAS DE CHUVA. O CONCRETO BETUMINOSO SOMENTE DEVERÁ SER FABRICADO, TRANSPORTADO E APLICADO QUANDO A TEMPERATURA AMBIENTE FOR SUPERIOR A 10º C. MATERIAL: OS MATERIAIS CONSTITUINTES DE CONCRETO BETUMINOSO SÃO AGREGADOS GRAÚDO, AGREGADO MIÚDO, MATERIAL DE ENCHIMENTO FILER E LIGANTE BETUMINOSO, OS QUAIS DEVEM SATISFAZER ESTAS ESPECIFICAÇÕES E AS ESPECIFICAÇÕES APROVADAS PELO DNER. O EQUIPAMENTO PARA ESPALHAMENTO SERÁ CONSTITUÍDO DE **MOTONIVELADORA, MESA ACABADORA OU MANUALMENTE NO CASO DE APLICAÇÃO PONTUAL**. EQUIPAMENTO PARA A COMPACTAÇÃO: O EQUIPAMENTO PARA A COMPACTAÇÃO SERÁ CONSTITUÍDO POR ROLO PNEUMÁTICO E ROLO METÁLICO LISO, TIPO TANDEM OU ROLO VIBRATÓRIO. OS ROLOS PNEUMÁTICOS, AUTOPROPULSORES, DEVEM SER DOTADOS DE DISPOSITIVOS QUE PERMITAM A CALIBRAGEM DE VARIAÇÃO DA PRESSÃO DOS PNEUS DE 2,5 KGF/CM2 A 8,4 KGF/CM2 (35 A 120 PSI). O EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO DEVE SER SUFICIENTE PARA COMPRIMIR A MISTURA À DENSIDADE REQUERIDA, ENQUANTO ESTA SE ENCONTRAR EM CONDIÇÕES DE OPERACIONALIDADE.
EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA (ITEM CONVERTIDO PARA TONELADA)	CONCRETO BETUMINOSO CAP-50/70– MISTURA EXECUTADA A QUENTE EM USINA APROPRIADA, COM CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS, COMPOSTA DE AGREGADO MINERAL GRADUADO, MATERIAL DE ENCHIMENTO (FILER) E LIGANTE BETUMINOSO, ESPALHADA E COMPRIMIDA A QUENTE, A **ESPESSURA DA CAMADA PARA ESTA OBRA SERÁ DE 3,0 CM**. CONDIÇÕES GERAIS: O CONCRETO BETUMINOSO SERÁ EMPREGADO COMO REVESTIMENTO. NÃO SERÁ PERMITIDA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS, OBJETO DESTA ESPECIFICAÇÃO, EM DIAS DE CHUVA. O CONCRETO BETUMINOSO SOMENTE DEVERÁ SER FABRICADO, TRANSPORTADO E APLICADO QUANDO A TEMPERATURA AMBIENTE FOR SUPERIOR A 10º C. MATERIAL: OS MATERIAIS CONSTITUINTES DE CONCRETO BETUMINOSO SÃO AGREGADOS GRAÚDO, AGREGADO MIÚDO, MATERIAL DE ENCHIMENTO FILER E LIGANTE BETUMINOSO, OS QUAIS DEVEM SATISFAZER ESTAS ESPECIFICAÇÕES E AS ESPECIFICAÇÕES APROVADAS PELO DNER. O EQUIPAMENTO PARA ESPALHAMENTO E ACABAMENTO DEVERÁ SER CONSTITUÍDO DE **PAVIMENTADORAS AUTOMOTRIZES**, CAPAZES DE ESPALHAR E CONFORMAR A MISTURA NO ALINHAMENTO, COTAS E ABAULAMENTO REQUERIDOS. AS ACABADORAS DEVERÃO SER EQUIPADAS COM PARAFUSOS SEM FIM, PARA COLOCARA A MISTURA EXATAMENTE NAS FAIXAS, E POSSUIR DISPOSITIVOS RÁPIDOS E EFICIENTES DE DIREÇÃO, ALÉM DE MARCHAS PARA A FRENTE E PARA TRÁS. AS ACABADORAS DEVERÃO SER EQUIPADAS COM ALISADORES E DISPOSITIVOS PARA AQUECIMENTO, À TEMPERATURA REQUERIDA, PARA A COLOCAÇÃO DA MISTURA SEM IRREGULARIDADE. EQUIPAMENTO PARA A COMPACTAÇÃO: O EQUIPAMENTO PARA A COMPACTAÇÃO SERÁ CONSTITUÍDO POR ROLO PNEUMÁTICO E ROLO METÁLICO LISO, TIPO TANDEM OU ROLO VIBRATÓRIO. OS ROLOS PNEUMÁTICOS, AUTOPROPULSORES, DEVEM SER DOTADOS DE DISPOSITIVOS QUE PERMITAM A CALIBRAGEM DE VARIAÇÃO DA PRESSÃO DOS PNEUS DE 2,5 KGF/CM2 A 8,4 KGF/CM2 (35 A 120 PSI). O EQUIPAMENTO EM OPERAÇÃO DEVE SER SUFICIENTE PARA COMPRIMIR A MISTURA À DENSIDADE REQUERIDA, ENQUANTO ESTA SE ENCONTRAR EM CONDIÇÕES DE OPERACIONALIDADE.
TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO DA USINA ATÉ A PISTA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M3 EM PISO PAVIMENTADO	O CONCRETO BETUMINOSO PRODUZIDO DEVERÁ SER TRANSPORTADO, DA USINA AO PONTO DE APLICAÇÃO, NOS VEÍCULOS BASCULANTES COM CAÇAMBAS METÁLICAS, ROBUSTAS, LIMPAS E LISAS, LIGEIRAMENTE LUBRIFICADAS COM ÁGUA E SABÃO, ÓLEO CRU FINO, ÓLEO PARAFÍNICO, OU SOLUÇÃO DE CAL, DE MODO A EVITAR A ADERÊNCIA DA MISTURA ÀS CHAPAS. A UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS SUSCEPTÍVEIS DE DISSOLVER O LIGANTE BETUMINOSO (ÓLEO DIESEL, GASOLINA, ETC) NÃO SERÃO PERMITIDOS. QUANDO NECESSÁRIO, PARA QUE A MISTURA SEJA COLOCADA NA PISTA À TEMPERATURA ESPECIFICADA, CADA CARREGAMENTO DEVERÁ SER COBERTO COM LONA OU OUTRO MATERIAL ACEITÁVEL, COM TAMANHO SUFICIENTE PARA PROTEGER A MISTURA. A DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE CONSIDERADA SERÁ DE 39,7 KM PARA EFEITO DE MEDIÇÃO.

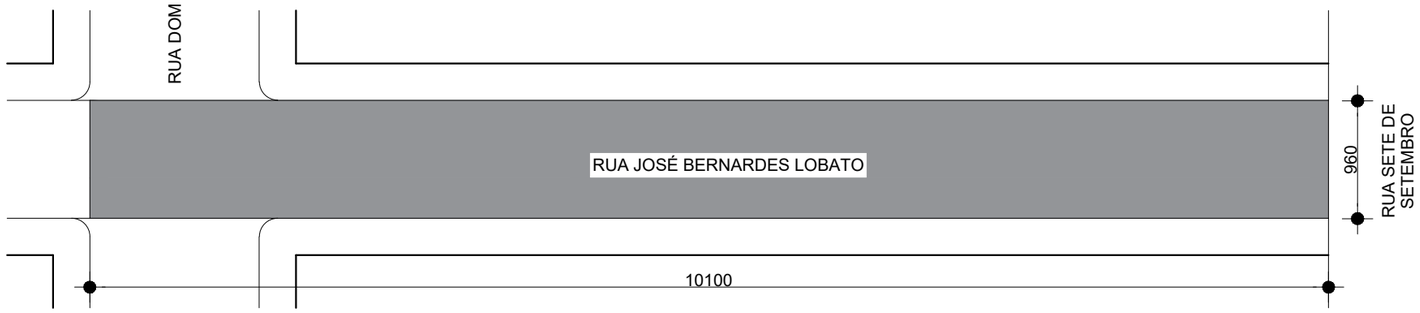
RODRIGO GONÇALVES OLIVEIRA

Engenheiro Civil - CREA: 168837/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA
MINAS GERAIS

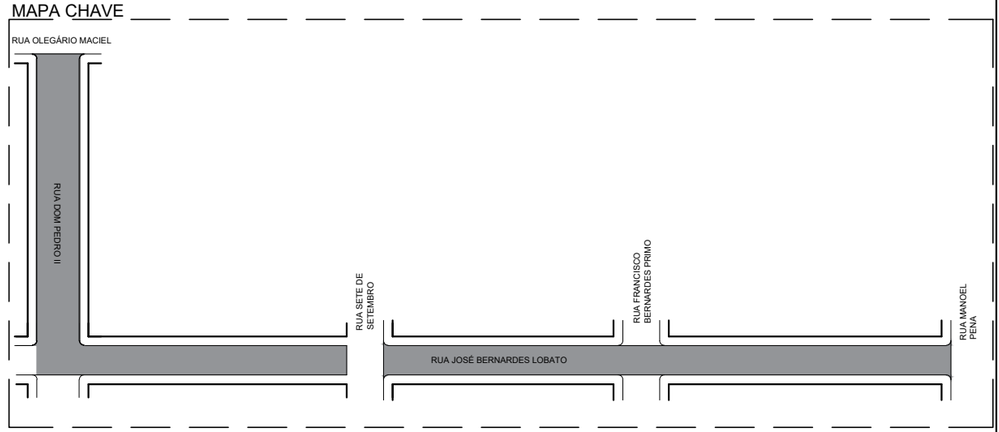
RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM TRECHOS DAS VIAS DOM PEDRO II E JOSÉ BERNARDES LOBATO - LOCALIZAÇÃO DAS VIAS

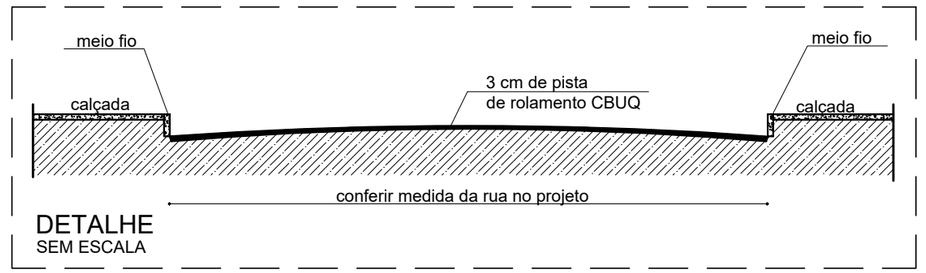
Via	Comprim.	Largura média	Área M2	Trecho
DOM PEDRO II	95,00	13,80	1.311,00	ENTRE RUAS JOSÉ BERNARDES LOBATO E OLEGARIO MACIEL
JOSÉ BERNARDES LOBATO	286,00	9,60	2.745,60	ENTRE RUAS DOM PEDRO II E MANOEL PENA
		TOTAL	**4.056,60**	



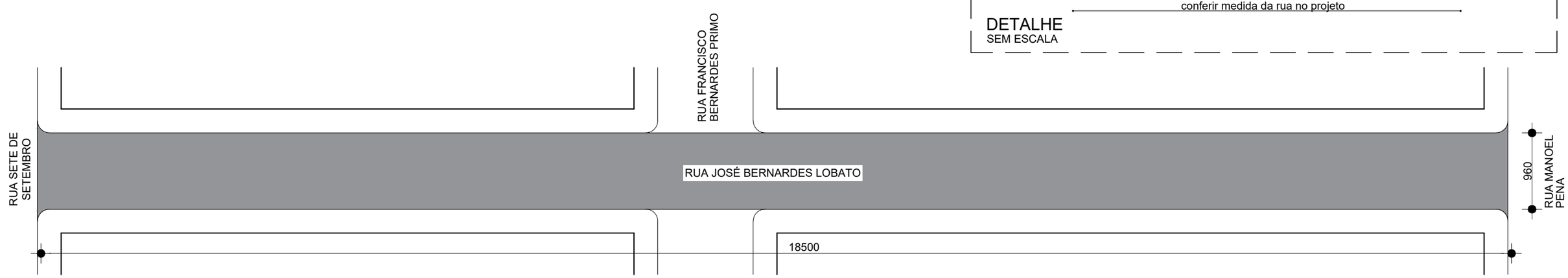
PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500

MAPA CHAVE

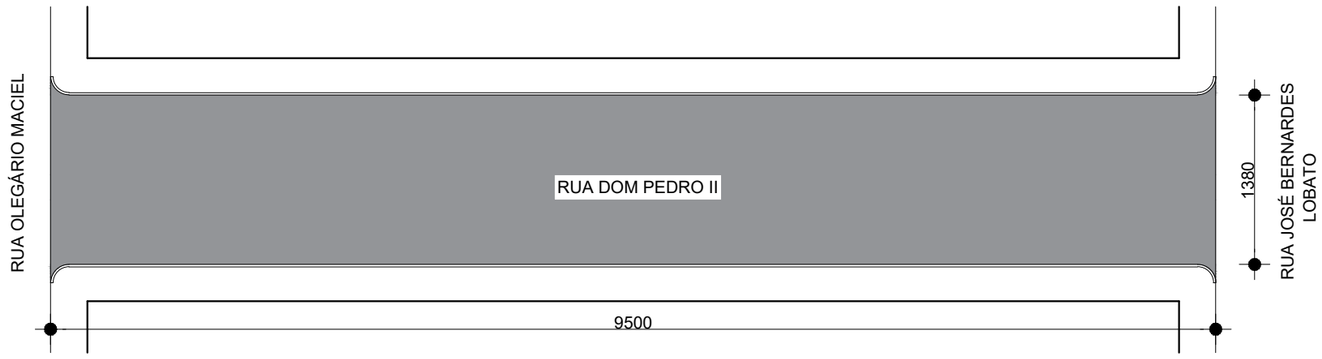




DETALHE
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500



PLANTA BAIXA
ESCALA 1/500

RECAPEAMENTO

VIAS:
JOSÉ BERNARDES LOBATO E DOM PEDRO II

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO:

RODRIGO GONÇALVES DE OLIVEIRA
CREA 168837/D

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAGOA DA PRATA

PROJETO	VIAS	ÁREA	DATA	
	JOSÉ BERNARDES LOBATO	2.745,60 m²	04/2026	
	DOM PEDRO II	1.311,00 m²	FOLHA: Única	DESENHO: Camila Lacerda