



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-BA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº BA20261468343

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Bahia

INICIAL

1. Responsável Técnico

SILAS NUNES LYRA

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0515354074**

Registro: **3000032434BA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE LAJEDINHO**

RUA IRINEU MACHADO DE MACEDO

Complemento: **CENTRO ADMINISTRATIVO**

Cidade: **LAJEDINHO**

Bairro: **CENTRO**

UF: **BA**

CPF/CNPJ: **13.810.544/0001-60**

Nº: **10**

CEP: **46825000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **13/05/2026**

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

OUTROS - DIVERSOS LUGARES

Nº: **S/N**

Complemento:

Bairro: **ZONA RURAL**

Cidade: **LAJEDINHO**

UF: **BA**

CEP: **46825000**

Data de Início: **04/05/2026**

Previsão de término: **13/05/2026**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE LAJEDINHO**

CPF/CNPJ: **13.810.544/0001-60**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

Quantidade

Unidade

80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #TOS_5.3.1.2 - BUEIRO

28,00

m

80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #TOS_1.1.1.1 - DE ALVENARIA

63,08

m3

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART


5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE LAJEDINHO-BA.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA DAS ENTIDADES

Documento assinado digitalmente
 **SILAS NUNES LYRA**
 Data: 13/05/2026 20:49:45-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SILAS NUNES LYRA - CPF: 047.476.345-50

LAJEDINHO / BA, **14** de **MAIO** de **2026**

Local

data

MUNICÍPIO DE LAJEDINHO - CNPJ: 13.810.544/0001-60

9. Informações

A autenticação desta ART pode ser verificada em <https://crea-ba.sitac.com.br/publico/>

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 108,39**

Registrada em: **14/05/2026**

Valor pago: **R\$ 108,39**

Nosso Número: **62243301**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-ba.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 98zdz
 Impresso em: 14/05/2026 às 16:25:35 por: , ip: 201.131.212.98



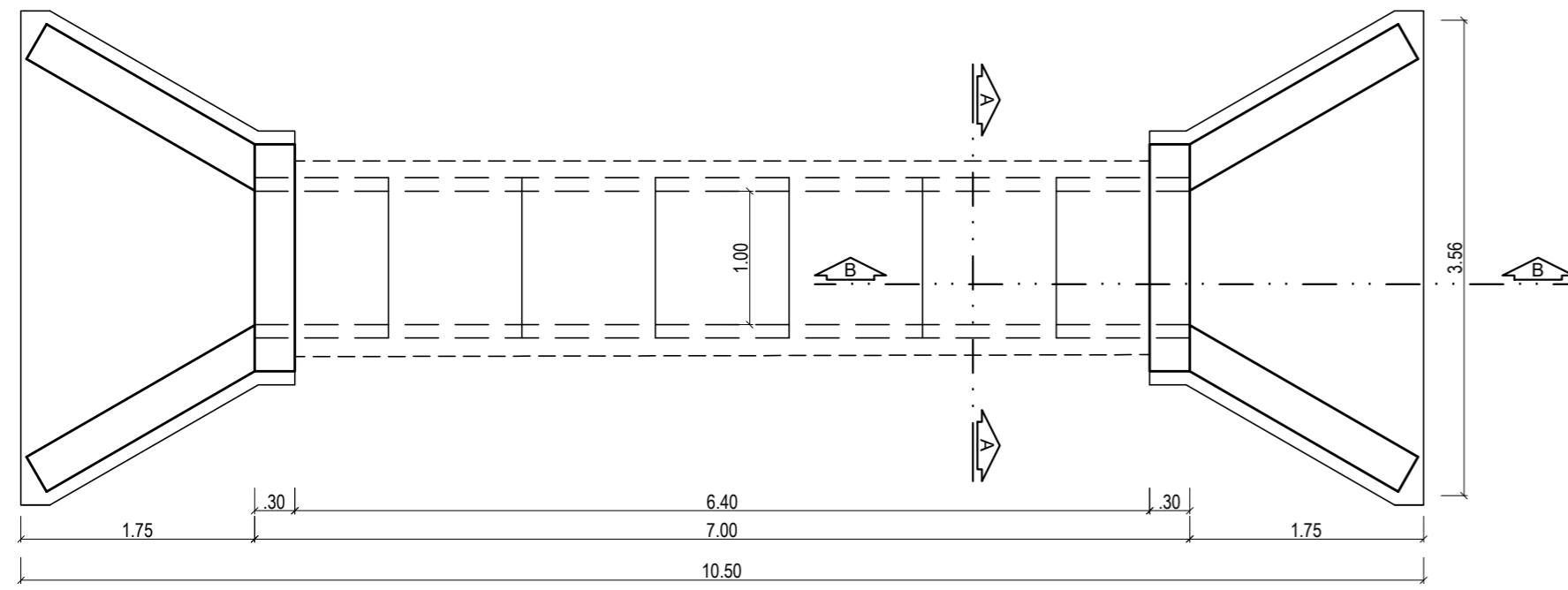
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE LAJEDINHO-BA.									
LOCALIDADE: DIVERSOS LUGARES - ZONA RURAL - LAJEDINHO / BA									
DATA BASE: 03/2016 - BAHIA / BA - SINAPI									
02/2026 - SERGIPE - SE - ORSE									
028 - CEARÁ - CE - SEINFRA									
DESONERADO: SIM									
BDI: 25,58%									
INFRA - ESTRUTURA MUNICIPAL / 2026									
CÓDIGO	FONTE	ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO			
						UNITÁRIO S/ BDI	UNITÁRIO C/ BDI	TOTAL	
			TOTAL						87.010,96
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES						12.189,65
103689	SINAPI	1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	447,55	562,03		2.529,13
50	ORSE	1.2	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ATÉ 200M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA	M2	149,52	9,25	11,61		1.735,92
98524	SINAPI	1.3	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	M2	149,52	5,31	6,66		995,80
90776	SINAPI	1.4	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	45,98	57,74		6.928,80
		2.0	TUBOS DE CONCRETO ARMADO						32.238,30
92216	SINAPI	2.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	M	28,00	632,60	794,41		22.243,48
12659	ORSE	2.2	CONCRETO CICLÓPICO COM CONCRETO DE FCK=21MPA E 45% DE PEDRA DE MÃO	M3	14,60	489,01	614,09		8.965,71
100979	SINAPI	2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	6,56	7,34	9,21		60,41
95876	SINAPI	2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	196,80	2,55	3,20		629,76
93593	SINAPI	2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	280,12	0,97	1,21		338,94
		3.0	PONTA DE ALA						42.071,66
12659	ORSE	3.1	CONCRETO CICLÓPICO COM CONCRETO DE FCK=21MPA E 45% DE PEDRA DE MÃO	M3	16,16	489,01	614,09		9.923,69
C3345	SEINFRA	3.2	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3	32,32	569,64	715,35		23.120,11
100979	SINAPI	3.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026	M3	39,60	7,34	9,21		364,71
95876	SINAPI	3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1.188,00	2,55	3,20		3.801,60
93593	SINAPI	3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	1.690,92	0,97	1,21		2.046,01
07656	ORSE	3.6	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA REVEST. DE PISOS COM ARG. TRAÇO T4	M3	1,40	1.157,86	1.454,04		2.035,65
13026	ORSE	3.7	REBOCO OU EMBOÇO EXTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T5 - 1:5 (CIMENTO / AREIA) COM REBOTEC, ESPESSURA 2,0 CM	M2	17,51	35,47	44,54		779,89
		4.0	SERVIÇOS FINAIS						511,35
2450	ORSE	4.1	LIMPEZA GERAL	M2	149,52	2,73	3,42		511,35
			TOTAL						87.010,96

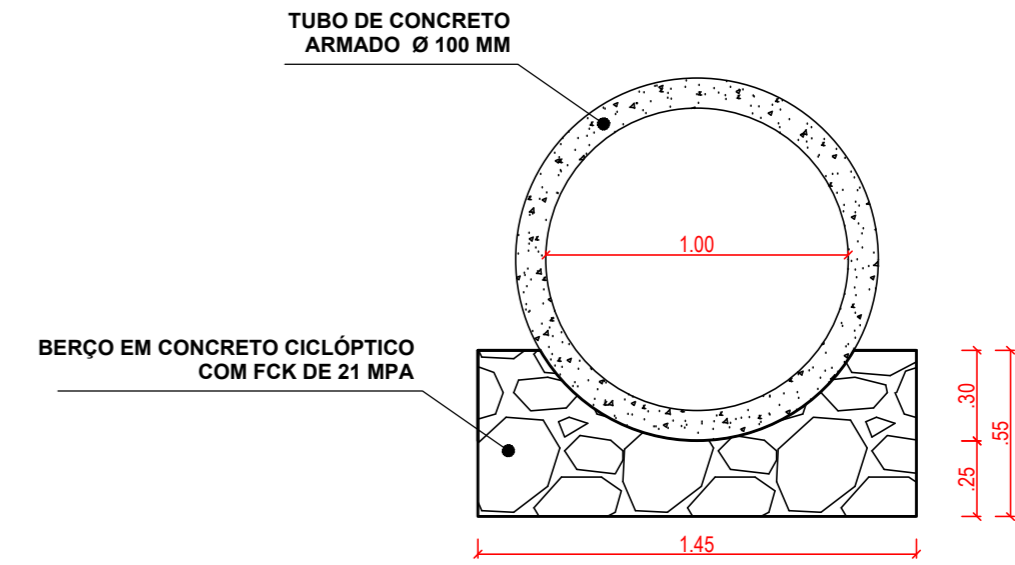
Obs: Truncar tudo em 2 casas decimais (Padrão TCU)

LAJEDINHO / BA, 13 de maio de 2026
 Local e Data

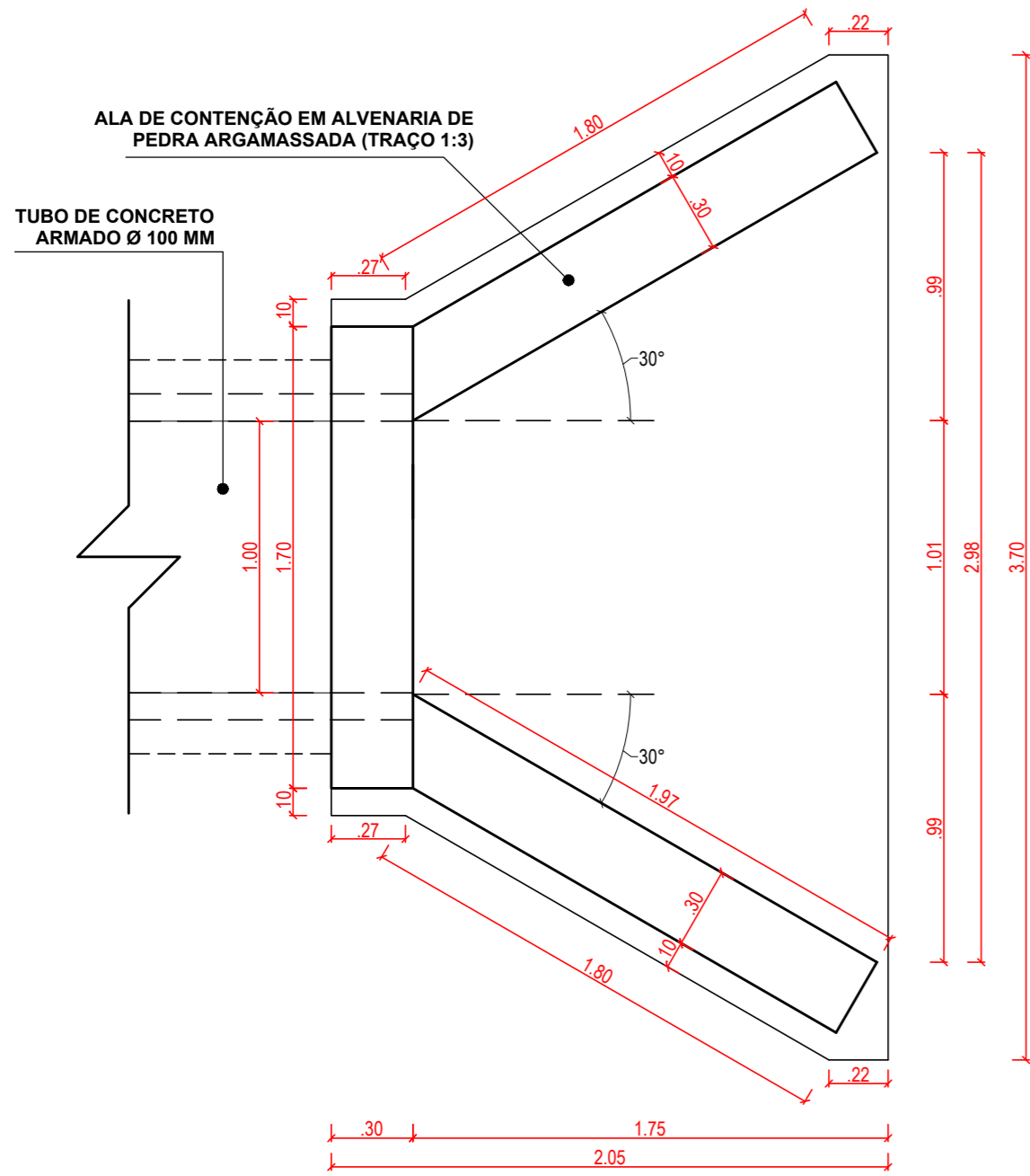
RESP. TÉCNICO FISCALIZAÇÃO: SILAS NUNES LYRA
TÍTULO PROFISSIONAL: ENGENHEIRO CIVIL
CREA-BA Nº: 051535407-4
ART: BA20261468343



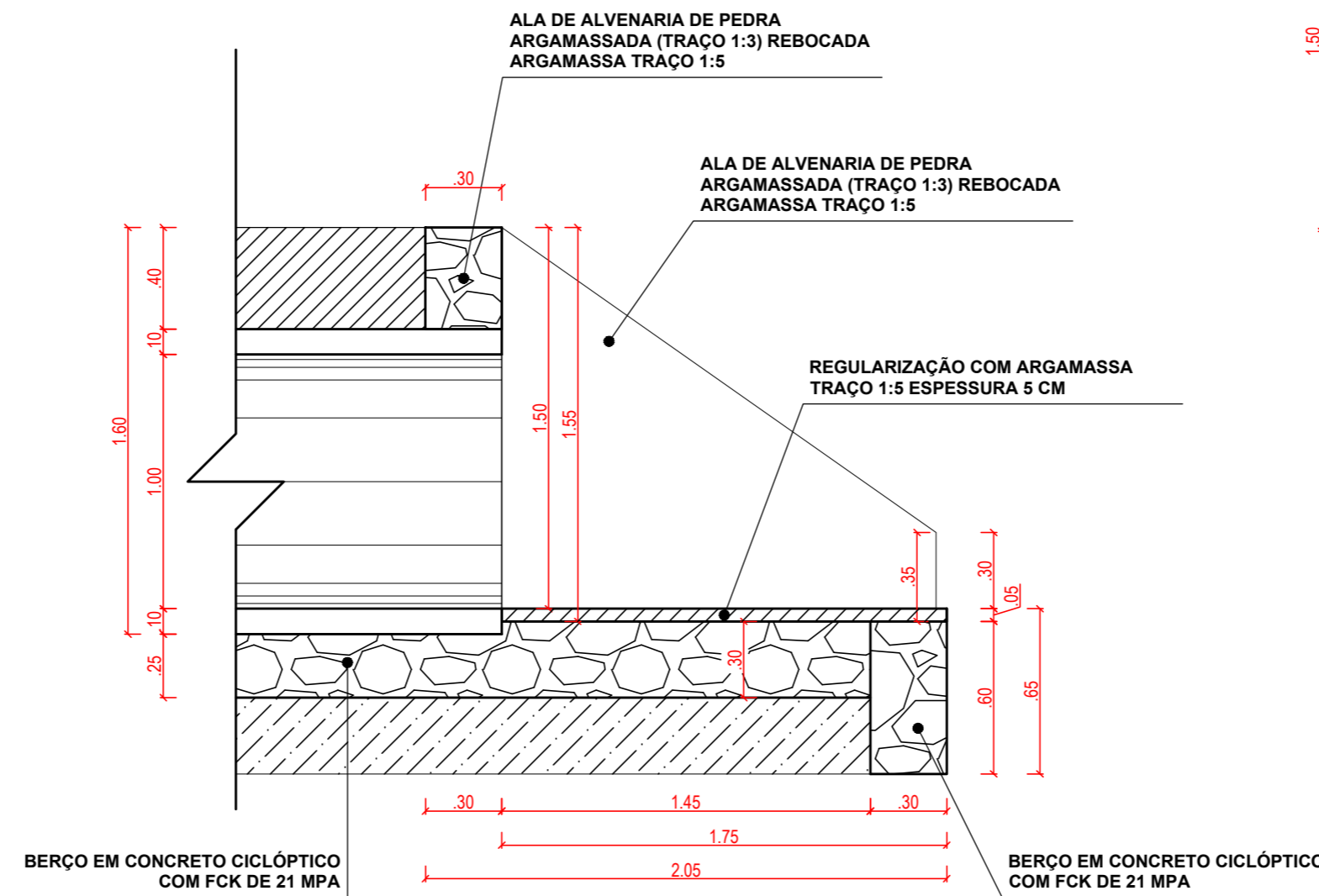
**PLANTA BAIXA
 PROJEÇÃO DO ROLAMENTO**
 ESC: 1/50



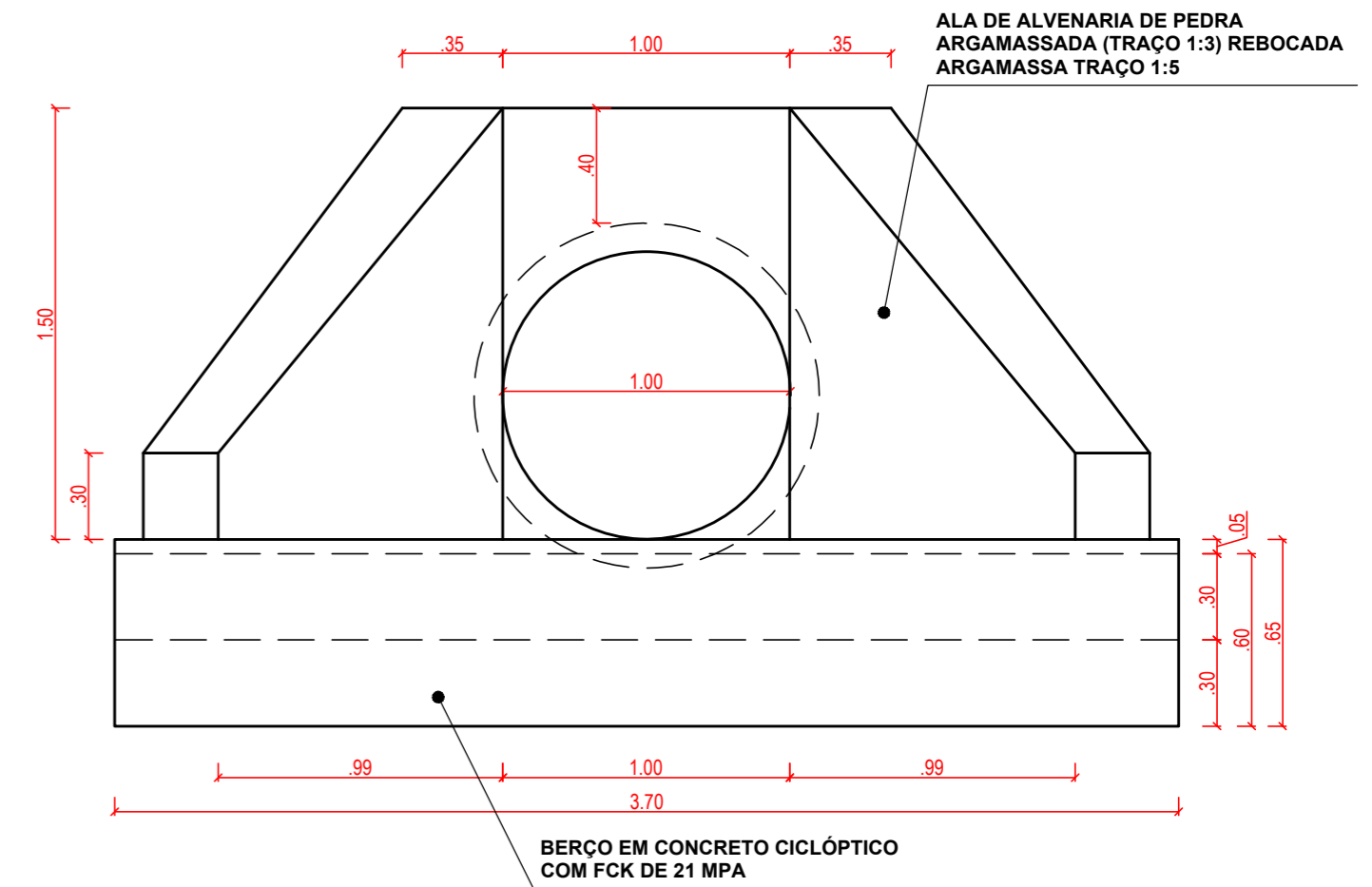
**CORTE A-A
 SEÇÃO TRANSVERSAL DO BERÇO**
 ESC: 1/25



**PLANTA BAIXA
 DETALHE PONTA DE ALA**
 ESC: 1/25



**CORTE B-B
 VISTA LATERAL DA ALA**
 ESC: 1/25



VISTA FRONTAL
 ESC: 1/25



**PREFEITURA
 LAJEDINHO**

PROJETO:

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHO
 CONSTRUÇÃO DE BUEIRO DE 1000 MM

PLANTA BAIXA, CORTES E VISTAS

LOCALIZAÇÃO:

DIVERSOS LUGARES - ZONA RURAL - LAJEDINHO / BA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 ENG. CIVIL SILAS N. LYRA - CREA/BA 051535407-4
 Cel.: (75) 98816-6052 E-mail: silaslyra.eng@outlook.com

GESTÃO:
 ANTÔNIO MÁRIO LIMA SILVA

REVISÃO:
 00


DATA:
 05/2026
 ESCALA:
 1/50
 PRANCHA:
01
 /01

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE LAJEDINHO-BA. LOCALIDADE: DIVERSOS LUGARES - ZONA RURAL - LAJEDINHO / BA DATA BASE: 03/2016 - BAHIA / BA - SINAPI 02/2026 - SERGIPE - SE - ORSE 028 - CEARÁ - CE - SEINFRA						DESONERADO: SIM BDI: 25,58%
INFRA - ESTRUTURA MUNICIPAL / 2026						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	TOTAL R\$ Perc. %	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5.749,31	3.220,17	3.220,17	12.189,65	
		47,17%	26,42%	26,41%	14,28%	
2.0	TUBOS DE CONCRETO ARMADO	10.666,73	10.666,72	10.666,72	32.000,17	
		33,33%	33,33%	33,34%	37,50%	
3.0	PONTA DE ALA	13.544,73	13.544,73	13.544,72	40.634,18	
		33,33%	33,33%	33,34%	47,62%	
4.0	SERVIÇOS FINAIS	170,45	170,45	170,45	511,35	
		33,33%	33,33%	33,34%	0,60%	
Total Desembolsado		30.131,22	27.602,07	27.602,06	85.335,35	
Perc. % Desembolsado		35,31%	32,35%	32,35%	100,00%	
Total Acumulado		30.131,22	57.733,29	85.335,35		
Perc. % Acumulado		35,31%	67,66%	100,00%		

Obs: Truncar tudo em 2 casas decimais (Padrão TCU)

LAJEDINHO / BA, 13 de maio de 2026
 Local e Data

Documento assinado digitalmente
 **SILAS NUNES LYRA**
 Data: 13/05/2026 20:49:45-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Resp. Técnico: SILAS NUNES LYRA
CREA-BA: ENGENHEIRO CIVIL
ART: 051535407-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE LAJEDINHORua Irineu Machado de Macedo, nº 10, Centro Administrativo, CEP 46.825-000 – Lajedinh
CNPJ Nº 13.810.544/0001-60 – Telefone - (75) 3327-2126**PREFEITURA
LAJEDINHO**
A NOSSA FORÇA É NOSSO POVO**Quadro de Composição do BDI****APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE LAJEDINHO-BA.

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	60,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1**TIPO DE OBRA**

Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,50%
Despesas Financeiras	DF	1,02%
Lucro	L	6,64%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - Lei 12.546 de 14/12/2011 - Desoneração)	CPRB	3,60%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,73%
BDI COM desoneração	BDI DES	25,58%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 60%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

LAJEDINHO / BA

Local

quarta-feira 13 de maio de 2026

Data

Documento assinado digitalmente

SILAS NUNES LYRA

Data: 13/05/2026 20:49:45-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Responsável Técnico

Nome: SILAS NUNES LYRA

CREA/CAU: 051535407-4

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE LAJEDINHO-BA.
LOCALIDADE: DIVERSOS LUGARES - ZONA RURAL - LAJEDINHO / BA

Item:	1.1						
Serviço:	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS						
		QTDE	LARG	ALT		ÁREA	Observação
PLACA DE OBRA		1	3,00	1,50		4,50	
Total						4,50	

Item:	1.2						
Serviço:	LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ATÉ 200M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA						
			LARG	COMP.		ÁREA	Observação
BUEIRO			3,56	10,50		37,38	
Total	1	BUEIRO				37,38	
Total	4	BUEIROS				149,52	

Item:	1.4						
Serviço:	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES						
			HORA DIA	MÊS	DIAS/MÊS	HORAS	Observação
ENCARREGADO			4,00	1,00	30,00	120,00	
Total						120,00	

Item:	2.1						
Serviço:	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO						
						COMP.	Observação
BUEIROS						7,00	
Total	1	BUEIRO				7,00	
Total	4	BUEIROS				28,00	

Item:	2.2						
Serviço:	CONCRETO CICLÓPICO COM CONCRETO DE FCK=21MPA E 45% DE PEDRA DE MÃO						
		ÁREA SEÇÃO	COMP.	ESPESSURA		VOL	Observação
BUEIRO		0,57	6,40			3,65	
Total	1	BUEIRO				3,65	
Total	4	BUEIROS				14,60	

Item:	2.3						
Serviço:	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA						
						VOL	Observação
ITEM 2.2 - CONCRETO CICLÓPICO						1,64	
Total	1	BUEIRO				1,64	
Total	4	BUEIROS				6,56	

Item:	2.4						
Serviço:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026						
		DISTANCIA		DISTANCIA	VOL	M3XKM	Observação
ITEM 2.2 - CONCRETO CICLÓPICO		72,7		30,00	1,64	49,20	
Total	1	BUEIRO				49,20	
Total	4	BUEIROS				196,80	

OBS.: DISTANCIA DE 42,7 KM DA MINERADORA ATÉ A SEDE, MAIS 30 KM DA SEDE ATÉ O LOCAL DA EXECUÇÃO

Item:	2.5						
Serviço:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM)						
		DISTANCIA		DISTANCIA	VOL	M3XKM	Observação
ITEM 2.2 - CONCRETO CICLÓPICO		72,7		42,70	1,64	70,03	
Total	1	BUEIRO				70,03	
Total	4	BUEIROS				280,12	

OBS.: DISTANCIA DE 42,7 KM DA MINERADORA ATÉ A SEDE, MAIS 30 KM DA SEDE ATÉ O LOCAL DA EXECUÇÃO

Item:	3.1						
Serviço:	CONCRETO CICLÓPICO COM CONCRETO DE FCK=21MPA E 45% DE PEDRA DE MÃO						
			ÁREA	ESPESSURA		VOL	Observação
BERÇO - MANILHA			0,5704	0,25		0,29	
BERÇO - ALA			5,12	0,30		3,07	
		COMPRIMENTO	LARG.	ALTURA		VOL	Observação
FRENTE VERÇO - ALA		3,77	0,30	0,30		0,68	
Total	1	BUEIRO				4,04	
Total	4	BUEIROS				16,16	

Item:	3.2						
Serviço:	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS						

	ESP	ALTURA 1	ALTURA 2	COMP.	DESCONTO	VOL	Observação
ALA - PONTAS 2X		1,55	0,35	1,89		7,18	
ALA - MANILHA	0,3	1,55		1,70	1,1304	0,90	
Total						8,08	
Total						32,32	

Item:	3.3						
Servico:	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA						
						VOL	Observação
ITEM 3.2 - ALVENARIA DE PEDRA						8,08	
ITEM 3.1 - Pedra de mao ou pedra rachao para arrimo						1,82	
Total						9,90	
Total						39,60	

Item:	3.4						
Servico:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026						
	DISTANCIA	KM	M3			M3XKM	Observação
Mineração Itaverde	72,7	30,00	9,90			297,00	
Total						297,00	
Total						1.188,00	

OBS.: DISTANCIA DE 42,7 KM DA MINERADORA ATÉ A SEDE, MAIS 30 KM DA SEDE ATÉ O LOCAL DA EXECUÇÃO

Item:	3.5						
Servico:	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM)						
	DISTANCIA	KM	M3			M3XKM	Observação
Mineração Itaverde	72,7	42,70	9,90			422,73	
Total						422,73	
Total						1.690,92	

OBS.: DISTANCIA DE 42,7 KM DA MINERADORA ATÉ A SEDE, MAIS 30 KM DA SEDE ATÉ O LOCAL DA EXECUÇÃO

Item:	3.6						
Servico:	REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA REVEST. DE PISOS COM ARG. TRAÇO T4						
	ESP	ÁREA				VOL	Observação
ALA - PARTE INTERNA	0,05	3,53				0,35	
Total						0,35	
Total						1,40	

Item:	3.7						
Servico:	REBOCO OU EMBOÇO EXTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T5 - 1:5 (CIMENTO / AREIA) COM REBOTEC, ESPESSURA 2,0 CM						
	ALTURA 1	ALTURA 2	COMPRIMENTO	DESC	ÁREA		Observação
ALA - LATERAL INTERNA	1,5	0,30	1,97		7,09		
ALA - LATERAL EXTERNA	1,5	0,30	1,80		6,48		
ALA - SUPERIOR	0,3		2,09		2,51		
ALA- FRENTE	1,5		1,00	0,785	1,43		
Total					17,51		
Total					70,04		

Item:	4.1						
Servico:	LIMPEZA GERAL						
						VOL	Observação
IDEM ITEM 1.2						37,38	
Total						37,38	
Total						149,52	

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS CONSTRUÇÃO DE BUEIROS NAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE LAJEDINHO-BA.

PROJETO

A execução das obras deverá obedecer integralmente e rigorosamente, aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços.

ASSISTENCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A contratada se obriga, a saber, as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramenta necessária ao desempenho dos serviços.

ESPECIFICAÇÃO DOS INSUMOS

Quanto a dúvidas de insumo SINAPI, consultar o Catalogo de Insumos disponível no site da CAIXA (<https://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx>).

SINALIZAÇÃO

Ficará a cargo da CONTRATADA todo o serviço de sinalização, tais como:

- * sinalização visual para desvio de tráfegos;
- * sinais de advertência;

A sinalização vertical deve ser feita por meio de placas assentadas em suportes simples ou em pórticos.

A Fiscalização poderá exigir, quando necessário, qualquer outro tipo de sinalização e em qualquer local.

ESCAVAÇÃO DAS VALAS

Os serviços de escavação das valas destinadas à implantação dos bueiros e demais dispositivos de drenagem serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

1.1 - PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO

A empresa deverá providenciar a confecção de placa, em chapa de zinco, de acordo com o padrão fornecido pela Prefeitura Municipal.

A placa deverá conter informações sobre a obra e será fixada em local de fácil visualização, para divulgar e identificação da obra, a qual a Prefeitura Municipal irá informar.

1.2 - LOCAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÃO ATÉ 200M2, INCLUSIVE EXECUÇÃO DE GABARITO DE MADEIRA

A locação da obra deverá ser executada previamente ao início dos serviços de construção dos bueiros nas estradas vicinais, observando rigorosamente as dimensões, alinhamentos, cotas e níveis constantes no projeto executivo e demais documentos técnicos.

Os serviços compreenderão a marcação dos eixos, limites e pontos de referência da estrutura a ser executada, utilizando equipamentos adequados de medição e nivelamento, garantindo o correto posicionamento da obra em campo.

Deverá ser executado gabarito em madeira, resistente e devidamente travado, destinado à conferência das dimensões, alinhamentos e níveis durante toda a execução da obra. O gabarito deverá permanecer preservado até a conclusão das etapas estruturais, permitindo verificações e ajustes sempre que necessário.

A contratada será responsável pela conferência de todas as medidas antes do início das escavações e demais serviços, bem como pela correção de quaisquer divergências identificadas entre o projeto e as condições existentes no local.

Os materiais empregados deverão apresentar boa qualidade e os serviços deverão atender às normas técnicas aplicáveis, garantindo precisão na implantação e segurança da execução.

1.3 - LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA

Os serviços de limpeza manual da vegetação consistirão na retirada da cobertura vegetal existente nas áreas destinadas à execução dos bueiros, acessos e demais estruturas complementares, utilizando ferramentas manuais apropriadas, especialmente enxadas.

Deverão ser removidos mato, capim, pequenas raízes, arbustos e demais elementos que possam interferir na execução dos serviços, proporcionando condições adequadas para locação, escavação e execução das obras.

A limpeza deverá ser realizada de forma cuidadosa, evitando danos desnecessários ao terreno adjacente e às áreas não contempladas pela intervenção. Todo o material proveniente da limpeza deverá receber destinação adequada, conforme orientação da fiscalização e normas ambientais aplicáveis.

Os serviços deverão garantir a liberação total da área de trabalho, permitindo a perfeita execução das etapas subsequentes da obra.

1.4 - ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

O encarregado geral será o profissional responsável pelo acompanhamento, coordenação e supervisão das atividades executadas na obra, garantindo o cumprimento das especificações técnicas, cronograma, normas de segurança e orientações da fiscalização.

Compete ao encarregado geral coordenar as equipes de trabalho, distribuir tarefas, controlar o uso adequado de materiais e equipamentos, acompanhar a qualidade dos serviços executados e assegurar o correto desenvolvimento das atividades previstas para a construção dos bueiros nas estradas vicinais.

Os encargos complementares compreendem todos os custos relativos às obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, transporte, alimentação, equipamentos de proteção individual (EPIs), ferramentas e demais despesas necessárias ao pleno desempenho da função.

2.0 - TUBOS DE CONCRETO ARMADO


2.1 - TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024

Itens e suas características

- Tubo de concreto armado, classe PA-1, DN 1000 mm, utilizado para assentamento em rede coletora de águas pluviais.

- Argamassa traço 1:3 utilizada para vedação das conexões dos tubos de concreto com junta rígida para redes de águas pluviais.

Execução:

Documento assinado digitalmente
 **SILAS NUNES LYRA**
Data: 13/05/2026 20:49:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

SILAS NUNES LYRA
ENGENHEIRO CIVIL - CREA-BA: 0515354074

Os tubos de concreto destinados às redes coletoras de águas pluviais deverão possuir diâmetro nominal de 1000 mm, junta rígida, atendendo integralmente às normas técnicas vigentes aplicáveis aos sistemas de drenagem pluvial.

Antes do início do assentamento, o fundo da vala deverá estar devidamente escavado, regularizado e compactado, obedecendo às cotas, alinhamentos e declividades previstas em projeto.

O transporte e posicionamento dos tubos no interior da vala deverão ser realizados com o auxílio de equipamentos adequados, garantindo total cuidado para evitar danos, fissuras ou quebras nas peças.

Previamente ao encaixe, deverão ser limpas as faces externas das pontas dos tubos e as faces internas das bolsas, assegurando perfeita vedação e alinhamento da tubulação.

O assentamento deverá ocorrer no sentido de jusante para montante, caminhando-se das pontas para as bolsas, de modo que cada tubo instalado permaneça com a bolsa livre para acoplamento da peça subsequente.

Após o correto alinhamento e encaixe dos tubos, deverão ser executadas as juntas rígidas em argamassa de cimento e areia, aplicadas uniformemente em todo o perímetro da conexão, garantindo estanqueidade, estabilidade e adequado funcionamento hidráulico da rede.

A execução dos serviços deverá assegurar o perfeito escoamento das águas pluviais, estabilidade da tubulação e durabilidade da estrutura, conforme especificações de projeto e orientações da fiscalização.

2.2 - CONCRETO CICLÓPICO COM CONCRETO DE FCK=21MPA E 45% DE PEDRA DE MÃO

Itens e suas características

- Concreto dosado em obra, classe de resistência C21, com brita 1, relação água/cimento igual a 0,75, preparo mecânico em betoneira de 400 litros;
- Pedra de mão (também conhecida como pedra marroada ou rachão) – agregado graúdo com dimensões entre 76 e 250 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

Execução:

O concreto ciclópico será empregado na execução das estruturas dos bueiros, fundações, berços, alas, dissipadores ou demais elementos indicados em projeto, sendo composto por concreto com resistência característica mínima de $F_{ck} = 21$ MPa, acrescido de aproximadamente 45% de pedra de mão, em volume.

Os materiais empregados deverão apresentar boa qualidade, sendo o cimento, agregados, água e pedras de mão isentos de impurezas ou materiais que comprometam a resistência e durabilidade da estrutura. As pedras de mão deverão ser resistentes, limpas e previamente saturadas com água antes de sua aplicação.

Após a verificação da trabalhabilidade do concreto e moldagem dos corpos de prova para controle tecnológico da resistência à compressão, deverá ser lançada a primeira camada de concreto, com espessura aproximada de 20 cm, utilizando equipamentos adequados ao transporte e lançamento do material.

Quando especificado ou necessário, o adensamento do concreto deverá ser realizado com vibrador de imersão tipo agulha, de forma a eliminar vazios e garantir adequada compactação da mistura.

Após o lançamento da primeira camada, as pedras de mão deverão ser incorporadas manualmente à massa, mantendo-se espaçamento médio aproximado de 10 cm entre as pedras, evitando contato direto entre elas e assegurando total envolvimento pelo concreto.

Na sequência, deverá ser lançada nova camada de concreto, com espessura variando entre 5 cm e 20 cm acima do topo das pedras anteriormente assentadas, promovendo-se novo adensamento quando necessário.

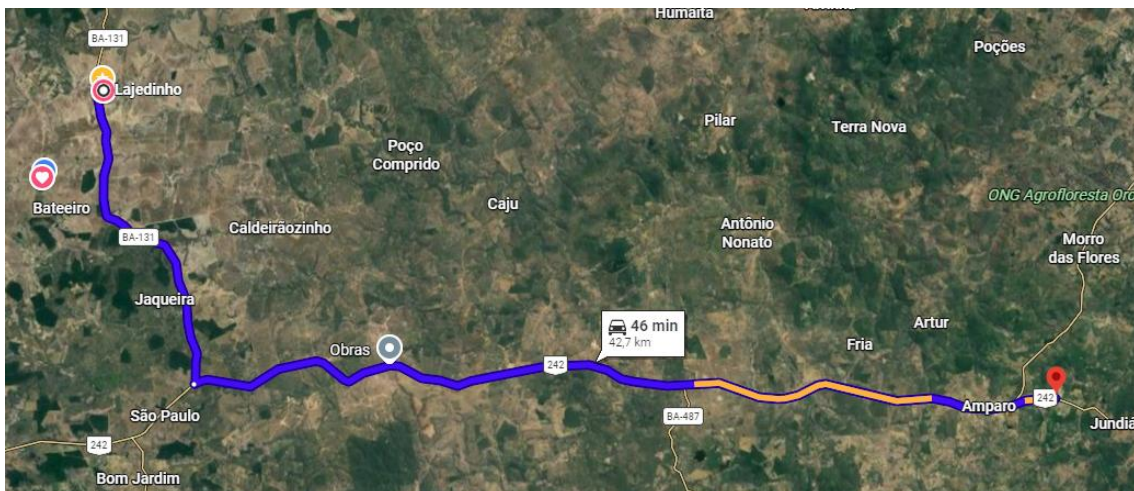
O procedimento deverá ser repetido sucessivamente, alternando camadas de concreto e pedras de mão, até atingir a cota final da estrutura prevista em projeto.

A execução deverá garantir perfeita homogeneidade, estabilidade, resistência e durabilidade do elemento estrutural, atendendo às normas técnicas vigentes e às orientações da fiscalização.

2.3 - CARGA, MANOBR A E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026

2.4 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

2.5 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026



Distância da jazida a Lajedinho = 42,7 km

Distância de Lajedinho para Bueiros (estimativa) = 30 km

Distância total = 42,7 + 30 = 72,7 km

Os serviços de carga, transporte e descarga da pedra de mão ou pedra rachão destinados à execução dos bueiros e estruturas complementares das estradas vicinais compreenderão todas as operações necessárias ao fornecimento e deslocamento do material até os locais de aplicação na obra.

O transporte será executado por caminhões basculantes trafegando em vias pavimentadas, considerando as distâncias médias de transporte (DMT) previstas para cada trecho, incluindo percursos de até 30 km e eventuais distâncias excedentes, quando aplicáveis.

A descarga do material deverá ocorrer diretamente nos locais indicados para aplicação, de forma livre e controlada, garantindo adequada distribuição e condições para utilização posterior nos serviços de concreto ciclópico, proteção hidráulica, contenções ou demais elementos previstos em projeto.

Todo o transporte deverá atender às normas de segurança, trânsito e conservação das vias públicas, sendo de responsabilidade da contratada quaisquer danos, perdas ou irregularidades decorrentes das operações de carga, deslocamento e descarga dos materiais.

Os materiais transportados deverão apresentar qualidade adequada, isentos de impurezas, materiais orgânicos ou fragmentos inadequados ao emprego previsto na obra.

3.0 - PONTA DE ALA

3.1 - CONCRETO CICLÓPICO COM CONCRETO DE FCK=21MPA E 45% DE PEDRA DE MÃO

Idêntico ao item 2.2

3.2 - ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

Itens e suas características

- Pedra de mão ou pedra rachão para arrimo/fundação (posto pedreira/fornecedor, sem frete);
- Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual.

Execução:

A alvenaria de pedra argamassada será executada com pedras de mão de boa qualidade, resistentes, limpas e isentas de materiais orgânicos ou impurezas, assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, utilizando agregados adquiridos conforme especificações técnicas aplicáveis.

As pedras deverão possuir dimensões adequadas à finalidade da estrutura, preferencialmente com diâmetro entre 10 cm e 15 cm, sendo cuidadosamente posicionadas no local de execução, especialmente em bacias de dissipação, proteção hidráulica, contenções e demais estruturas previstas em projeto, com o objetivo de reduzir a velocidade e a energia do fluxo das águas.

Durante a execução, as pedras deverão ser assentadas de maneira uniforme e devidamente acomodadas, evitando deslocamentos e garantindo estabilidade à estrutura.

A argamassa deverá ser preparada em quantidade compatível com o ritmo de execução e aplicada de forma a preencher completamente os vazios entre as pedras, promovendo adequada ligação, resistência e estanqueidade do conjunto.

Ao final dos serviços, deverá ser realizada a conferência do alinhamento, prumo, nivelamento e acabamento das paredes e superfícies executadas, garantindo estabilidade, funcionalidade hidráulica e durabilidade da estrutura.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, orientações de projeto e determinações da fiscalização.

3.3 - CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026

3.4 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

3.5 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026

Idêntico ao item 2.3 , 2.4, 2.5

3.6 - REGULARIZAÇÃO DE BASE PARA REVEST. DE PISOS COM ARG. TRAÇO T4

A regularização de base para revestimento de pisos será executada com argamassa no traço T4 (Traço 1:4), conforme especificações de projeto, com a finalidade de proporcionar superfície uniforme, nivelada e adequada ao acabamento final das estruturas dos bueiros e áreas adjacentes.

Antes da aplicação da argamassa, a superfície deverá ser devidamente limpa, livre de poeira, materiais soltos, óleos, resíduos ou quaisquer elementos que prejudiquem a aderência.

A argamassa deverá ser preparada de forma homogênea, aplicada sobre a base previamente umedecida e desempenada até obtenção do nivelamento, caimento e acabamento especificados em projeto, garantindo adequado escoamento das águas superficiais.

A espessura da regularização deverá atender às necessidades de nivelamento da superfície, assegurando resistência, durabilidade e perfeito acabamento dos elementos executados.

3.7 - REBOCO OU EMBOÇO EXTERNO, DE PAREDE, COM ARGAMASSA TRAÇO T5 - 1:5 (CIMENTO / AREIA) COM REBOTEC, ESPESSURA 2,0 CM

O reboco ou emboço externo das paredes será executado com argamassa no traço T5, na proporção 1:5 (cimento e areia), com adição de Rebotec ou aditivo equivalente, conforme especificações técnicas e orientações do fabricante.

As superfícies deverão estar limpas, firmes, previamente chapiscadas quando necessário e adequadamente umedecidas antes da aplicação do revestimento.

A argamassa deverá ser aplicada manualmente, em camada uniforme com espessura aproximada de 2,0 cm, garantindo total aderência à superfície, fechamento de imperfeições e acabamento adequado.

O revestimento deverá apresentar superfície desempenada, alinhada, aprumada e livre de fissuras, destacamentos ou falhas de execução, assegurando proteção, resistência e durabilidade às estruturas expostas às intempéries e ao contato com águas pluviais.

Todos os serviços deverão obedecer às normas técnicas vigentes, especificações de projeto e orientações da fiscalização.

4.0 - SERVIÇOS FINAIS

4.1 - LIMPEZA GERAL

Ao término dos serviços de construção dos bueiros e demais estruturas complementares nas estradas vicinais, deverá ser realizada a limpeza geral da obra, contemplando a remoção de entulhos, restos de materiais, sobras de concreto, argamassa, madeiras, embalagens, resíduos provenientes da execução dos serviços e quaisquer outros materiais indesejados existentes nas áreas de intervenção.

As áreas de trabalho, acessos, dispositivos de drenagem e entorno da obra deverão ser deixados em perfeitas condições de utilização, segurança e aspecto visual adequado, garantindo o livre escoamento das águas pluviais e a plena funcionalidade das estruturas executadas.

A limpeza deverá incluir ainda a regularização superficial das áreas afetadas pela execução da obra, remoção de materiais excedentes e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados, em conformidade com as normas ambientais e orientações da fiscalização.

Não será permitida a permanência de resíduos, materiais depositados irregularmente ou elementos que possam comprometer a segurança, o tráfego nas vias vicinais ou o funcionamento dos bueiros executados.