



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289

## ANEXO I

Projeto Básico

### 1. OBJETO

Contratação de empresa (s) especializada (s) para execução de obra (s) de construção de Ponte e Bueiros em Tubo Armco, incluindo fundação, encabeçamento, alas e restabelecimento do leito e estradas nos seguintes locais

<b>Lote</b>	<b>Local</b>	<b>Descrição</b>	<b>Compr. (m)</b>
01	Córrego do Baú 1 – Estrada Principal	Ponte	9,25
02	Córrego Matipó 1 – Estrada Principal - DN=2,40M	Bueiro Simples	6,30
03	Córrego Matipó 2 – Per. Urbano de Matipó DN=2,40M	Bueiro Simples	6,30
04	Córrego da Fazenda Barroso – Estrada Principal DN=2,40M	Bueiro Duplo	16,00
05	Córrego do Baú 2 – Estrada Principal - DN=2,40M	Bueiro Simples	6,44
06	Córrego da Fazenda Silveira – Estrada Principal – DN=2,40M	Bueiro Simples	6,44



## 2. CUSTO ESTIMADO TOTAL ESTIMADO

Bueiros Metálicos Em Chapas Corrugadas					
Lote	Local	Descrição	Compr. (m)	Custo total R\$	
01	Córrego do Baú 1 – Estrada Principal	Ponte	9,25	R\$ 49.542,87	Quarenta e nove mil quinhentos e quarenta e dois reais e oitenta e sete centavos.
02	Córrego Matipó 1 – Estrada Principal - DN=2,40M	Bueiro Simples	6,30	R\$ 65.655,19	Sessenta e cinco mil seiscentos e cinquenta e cinco reais e dezenove centavos.
03	Córrego Matipó 2 – Per. Urbano de Matipó DN=2,40M	Bueiro Simples	6,30	R\$ 66.180,36	Sessenta e seis mil cento e oitenta reais e trinta e seis centavos.
04	Córrego da Fazenda Barroso – Estrada Principal DN=2,40M	Bueiro Duplo	16,00	R\$ 118.518,95	Cento e dezoito mil quinhentos e dezoito reais e noventa e cinco centavos.
05	Córrego do Baú 2 – Estrada Principal - DN=2,40M	Bueiro Simples	6,44	R\$ 69.811,33	Sessenta e nove mil oitocentos e onze reais e trinta e três centavos.
06	Córrego da Fazenda Silveira – Estrada Principal – DN=2,40M	Bueiro Simples	6,44	R\$ 70.240,15	Setenta mil duzentos e quarenta reais e quinze centavos.



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289

	<b>Custo Total</b>		50,73	<b>R\$ 439.948,85</b>	<b>Quatrocentos e trinta e nove mil novecentos e quarenta e oito reais e oitenta e cinco centavos.</b>
--	--------------------	--	-------	-----------------------	--



**3. PLANILHA ORÇAMENTARIA LOTE 01**

<b>Nº OPERAÇÃO</b>	<b>Nº SICONV</b>	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b>	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b>
0		0 Prefeitura Municipal de Barra Longa	Ponte do Baú

<b>LOCALIDADE SINAPI</b>	<b>DATA BASE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b>	<b>MUNICÍPIO / UF</b>	<b>BDI 1</b>	<b>BDI 2</b>	<b>BDI 3</b>
BELO HORIZONTE	05-19 (DES.)		0 Barra Longa/MG	28,35%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>0</b>									<b>49.542,87</b>	
<b>1.</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					-	<b>29.030,92</b>	
<b>1.1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	<b>29.030,92</b>	
1.1.1.	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	4,00	305,89	BDI 1	392,61	1.570,44	RA
1.1.2.	SETOP	ED-50126	BARRACÃO PESSOAL - VESTÁRIO TIPO I, A = 25,41 M2, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS) - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	8.988,23	BDI 1	11.536,39	11.536,39	RA
1.1.3.	SETOP	ED-50129	BARRACÃO DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO II, A = 25,41 M2 (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), INCLUSIVE MOBILIÁRIO - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	9.081,13	BDI 1	11.655,63	11.655,63	RA
1.1.4.	SINAPI	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	6,00	554,27	BDI 1	711,41	4.268,46	RA
<b>2.</b>			<b>DEMOLIÇÃO</b>					-	<b>1.509,32</b>	
<b>2.1.</b>			<b>DEMOLIÇÃO</b>					-	<b>1.509,32</b>	
2.1.1.	SETOP	ED-48445	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO - COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M3	8,77	134,09	BDI 1	172,10	1.509,32	RA



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

<b>3.</b>		<b>CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS MATERIAIS</b>						<b>-</b>		<b>18.300,63</b>
<b>3.1.</b>			<b>Fechamento</b>					<b>-</b>	<b>18.300,63</b>	
3.1.1.	SETOP	ED-49639	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	9,63	340,78	BDI 1	437,39	4.212,07	RA
3.1.2.	SINAPI	83516	ESCORAMENTO FORMAS H=3,50 A 4,00 M, COM MADEIRA DE 3A QUALIDADE, NAO APARELHADA, APROVEITAMENTO TABUAS 3X E PRUMOS 4X.	M3	84,50	17,95	BDI 1	23,04	1.946,88	RA
3.1.3.	SETOP	ED-49643	FORMA E DESFORMA DE TABUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	69,60	38,84	BDI 1	49,85	3.469,56	RA
3.1.4.	SETOP	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM) - 6,3MM	KG	212,10	7,41	BDI 1	9,51	2.017,07	RA
3.1.5.	SETOP	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM) - 8MM	KG	368,90	7,41	BDI 1	9,51	3.508,24	RA
3.1.6.	SETOP	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM) - 10MM	KG	22,70	7,41	BDI 1	9,51	215,88	RA
3.1.7.	SETOP	ED-48296	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (16,0MM A 25,0MM) - 16MM	KG	116,00	6,83	BDI 1	8,77	1.017,32	RA
3.1.8.	SETOP	ED-48296	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (16,0MM A 25,0MM) - 20MM	KG	218,20	6,83	BDI 1	8,77	1.913,61	RA
<b>4.</b>		<b>LIMPEZA DA OBRA</b>						<b>-</b>		<b>702,00</b>
<b>4.1.</b>			<b>Limpeza da obra</b>					<b>-</b>	<b>702,00</b>	
4.1.1.	SETOP	ED-50266	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	120,00	4,56	BDI 1	5,85	702,00	RA

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	↓
------	-------	--------	-----------	---------	------------	-----------------------------------	------------	-----------------------------------	----------------------	---



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

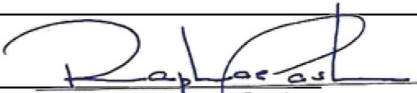
Fone: (31) 3877-5289

0										49.542,87
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

Observações:

--

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

  
Raphael Henrique Costa  
Engenheiro Civil – CREA: MG-196912/D

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.



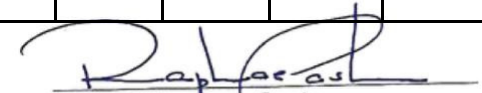
Prefeitura Municipal de Barra Longa  
 CNPJ: 18.316.182/0001-70  
 Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289

### 3.1 CRONOGRAMA FISICO – FINACEIRO – LOTE 01

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0		0 Prefeitura Municipal de Barra Longa	Ponte do Baú	0

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				08/19	09/19	10/19	11/19	12/19	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	29.030,92	% Período:	100,00%											
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	29.030,92	% Período:	100,00%											
				100,00%											
2.	DEMOLIÇÃO	1.509,32	% Período:	50,00%	50,00%										
2.1.	DEMOLIÇÃO	1.509,32	% Período:	50,00%	50,00%										
				50,00%	50,00%										
3.	CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS MATE	18.300,63	% Período:		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%						
3.1.	Fechamento	18.300,63	% Período:		20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%						
					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%						
4.	LIMPEZA DA OBRA	702,00	% Período:						100,00%						
4.1.	Limpeza da obra	702,00	% Período:						100,00%						
									100,00%						

  
 Raphael Henrique Costa  
 Engenheiro Civil – CREA: MG-196912/D



### 3.2 MEMORIAL DESCRITIVO – LOTE 01

#### APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no Memorial Descritivo do Projeto de Ponte na cidade de Barra Longa, Minas Gerais. Mais precisamente, este documento estabelece as diretrizes para a implantação da ponte do Baú.

O projeto é elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT vigentes, onde aplica-se soluções de engenharia compatíveis com o porte da localidade, de modo a viabilizar seus custos de implantação.

#### REFERÊNCIAS

Desenhos:

DESENHO N°	NOME DA PRANCHA
1901.PBL.DE.CIV.001	PONTE DO BAÚ – PROJETO ESTRUTURAL – FORMA E ARMAÇÃO
1901.PBL.DD.TOP.001	PONTE DO BAÚ - PROJETO TOPOGRÁFICO – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO – PLANTA

Memorial de Cálculo:

- 1901.PBL.MC.GE.001





**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

## **OMISSÕES**

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as últimas revisões.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).

Quaisquer informações que constem em um documento do projeto, independentemente de constar nos demais, serão consideradas como fazendo parte de todos.

Os Responsáveis Técnicos devem ser contatados nos demais casos para que este retire as prováveis dúvidas.

Em caso de dúvida, será atribuição da A1MC Engenharia e Projetos, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

## **EXECUÇÕES**

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual: A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 da portaria 3214 de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como os demais dispositivos de segurança. Equipamentos de Proteção Coletiva: A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período de construção e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Diário da Obra. O Diário de Obra deverá ser preenchido e entregue a fiscalização DIARIAMENTE; e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

### **RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO**

A menos que especificado em contrato, é obrigação da empresa contratada a execução de todos os serviços descritos e mencionados nos documentos que compõe o projeto, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra; Deve também:

- respeitar todos os documentos que compõe o projeto e as determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado nos documentos do projeto;
  - retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvida;
  - acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
  - execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;
  - fornecimento de ART de execução de todos os serviços;
  - cumprir cronograma da obra apresentado na licitação;
  - cumprir todas as normas de segurança e meio ambiente vigentes;
  - preenchimento do Diário de Obra, fornecendo a via original para a fiscalização.

### **RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO**

- exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

- sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado em conformidade às Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não será feita também por escrito através da Fiscalização;
- decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;
- registrar no Diário da Obra as irregularidades ou falhas encontrados na execução das obras e serviços;
- controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas.

#### **NORMAS TÉCNICAS**

- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;
- NR 11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais.

#### **ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO PROJETO PROPOSTO** **Projeto**

O projeto consiste na construção da ponte do Baú, no município de Barra Longa - MG. A ponte será construída aproveitando os encabeçamentos existentes e demolindo os demais elementos estruturais existentes (tabuleiro e longarinas). A ponte a ser construída será formada por duas longarinas, guarda rodas em ambas as laterais e tabuleiro, sendo todos em concreto armado.

#### **ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS**

##### **Concreto estrutural e formas**

As estruturas de concreto necessitarão de fôrmas que serão em madeira 14 mm e o concreto a ser utilizado deverá ter Fck maior ou igual a 30 Mpa, feito com brita 1.



O lançamento e aplicação do concreto serão feitos cuidadosamente, de tal forma que não ocorra desagregação dos materiais, é indispensável o uso de vibrador durante as concretagens.

No dia da concretagem deverá ser realizada uma revisão da limpeza no interior de todas as formas, a vedação das juntas caso haja previsão, de modo a se evitar, a fuga de parte do concreto.

### **Armação**

Para a armação será utilizado aço CA-50. O fornecimento e a montagem da estrutura respeitarão as especificações do projeto, prescrevendo os requisitos mínimos que devem ser obedecidos. A ferragem será cortada, dobrada e armada, de acordo com as especificações do projeto Estrutural. O recobrimento mínimo será de 3,0 cm, atendendo as especificações da NBR 6118.

### **Demolição**

- É de responsabilidade da construtora a demolição nas áreas a serem construídas, incluindo tabuleiro e longarinas colapsadas;
- É necessário a preservação dos encabeçamentos existentes;
- Para apoio das novas longarinas e tabuleiro, deverão ser feitos nichos na parte superior dos encabeçamentos, com posterior tratamento do concreto e com utilização de argamassa para nivelamento. Verificar detalhe em projeto;
- O concreto armado será removido utilizando equipamento pneumático, sem reaproveitamento;
- Todos os resíduos não aproveitáveis deverão ser transportados até o local para o devido descarte.

### **Sinalização**

É de responsabilidade da contratada a sinalização conveniente para execução da ponte.

Os cuidados com acidente de trabalho ou as decorrências na execução das obras comprometem a contratada se esta não efetuar a sinalização e proteção conveniente aos seus serviços. As indenizações que porventura ocorrer serão de sua exclusiva responsabilidade.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

Além disso, ficará obrigada a reparar ou reconstruir os danos às redes públicas como consequência de acidentabilidade a inobservância da correta sinalização. Portanto, a contratada deverá manter toda a sinalização necessária ao desvio e proteção da área onde estiver sendo executada a obra até seu término.

## **MÃO DE OBRA**

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

Os trabalhadores devem ser uniformizados e identificados por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA.

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual e coletiva, EPI e EPC, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18, Portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A executora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

A execução dos serviços técnicos só será permitida por profissionais habilitados e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto à documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT, por exemplo: soldadores, operadores de guinchos, etc.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

Quaisquer alterações nos documentos de projeto devem ser autorizadas pelos responsáveis técnicos em concordância com a fiscalização.

### **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

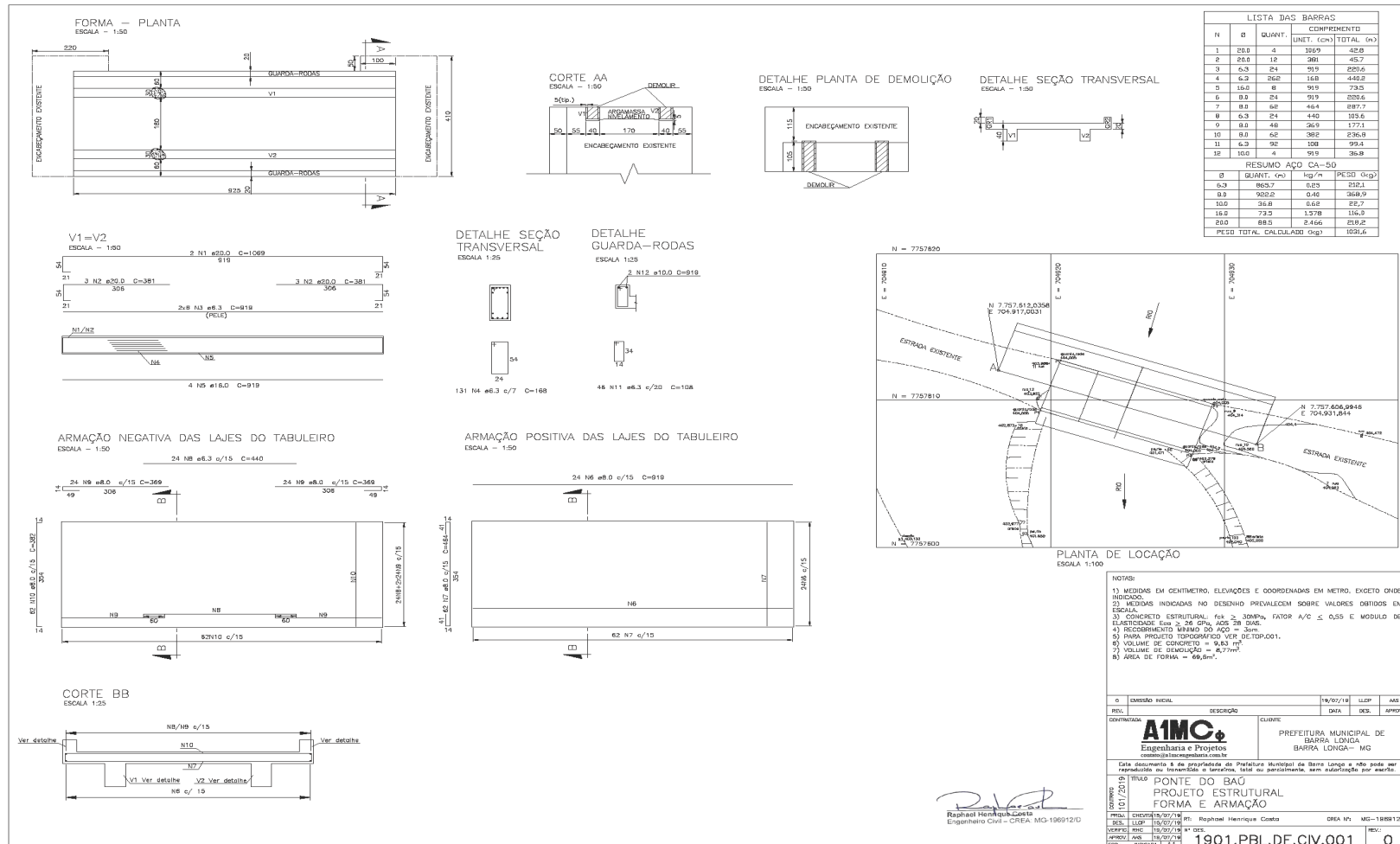
O Engenheiro Raphael Henrique Costa CREA-MG 196919/D assina a Anotação de Responsabilidade Técnica do projeto, sendo a ART n° 14201900000005394699.

### **FORMA DE ENTREGA**

O presente documento técnico é assinado pelo Responsável Técnico supracitado.



**3.3 PLANTAS/PROJETOS – LOTE 01**





**4. PLANILHA ORÇAMENTARIA LOTE 02**

<b>Nº OPERAÇÃO</b>	<b>Nº SICONV</b>	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b>	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b>
0		0 Prefeitura Municipal de Barra Longa	Bueiro Matipó 1

<b>LOCALIDADE SINAPI</b>	<b>DATA BASE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b>	<b>MUNICÍPIO / UF</b>	<b>BDI 1</b>	<b>BDI 2</b>	<b>BDI 3</b>
BELO HORIZONTE	05-19 (DES.)		0 Barra Longa/MG	28,35%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
0									65.655,19	
1.			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					-	29.030,92	
1.1.			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	29.030,92	
1.1.1.	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	4,00	305,89	BDI 1	392,61	1.570,44	RA
1.1.2.	SETOP	ED-50126	BARRACAO PESSOAL - VESTARIO TIPO I, A = 25,41 M2, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS) - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	8.988,23	BDI 1	11.536,39	11.536,39	RA
1.1.3.	SETOP	ED-50129	BARRACAO DEPOSITO E FERRAMENTARIA TIPO II, A = 25,41 M2 (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), INCLUSIVE MOBILIÁRIO - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	9.081,13	BDI 1	11.655,63	11.655,63	RA
1.1.4.	SINAPI	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	6,00	554,27	BDI 1	711,41	4.268,46	RA
2.			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					-	1.727,77	
2.1.			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					-	1.727,77	
			ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR							





**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

2.1.1.	SINAPI	74151/001	DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.	M3	24,64	3,02	BDI 1	3,88	95,60	RA
2.1.2.	SINAPI	93362	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	33,70	8,30	BDI 1	10,65	358,91	RA
2.1.3.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	M3	56,36	5,13	BDI 1	6,58	370,85	RA
2.1.4.	SETOP	ED-48442	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M3	20,65	34,05	BDI 1	43,70	902,41	RA
<b>3.</b>			<b>TUBULAÇÃO</b>					-	<b>15.806,07</b>	
<b>3.1.</b>			<b>TUBULAÇÃO</b>					-	<b>15.806,07</b>	
3.1.1.	Cotação	1	TUBO MP 100, circular, galvanizado, espessura de 2,70mm, diâmetro de 2,40 metros, mod. 24 C	m	6,30	1.939,00	BDI 1	2.488,71	15.678,87	RA
3.1.2.	Composição	1	ASSENTAMENTO TUBO CORRUGADO METÁLICO 2400 MM - INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	m	6,30	15,73	BDI 1	20,19	127,20	RA
<b>4.</b>			<b>CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS ITENS</b>					-	<b>18.739,43</b>	
<b>4.1.</b>			<b>Fechamento</b>					-	<b>18.739,43</b>	
4.1.1.	SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,95	68,20	BDI 1	87,53	170,68	RA
4.1.2.	SINAPI	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	1,95	1,15	BDI 1	1,48	2,89	RA
4.1.3.	SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	7,40	71,30	BDI 1	91,51	677,17	RA



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
0									65.655,19	
4.1.4.	SINAPI	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	7,40	1,15	BDI 1	1,48	10,95	RA
4.1.5.	SETOP	ED-49639	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	15,95	340,78	BDI 1	437,39	6.976,37	RA
4.1.6.	SETOP	ED-49643	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	80,58	38,84	BDI 1	49,85	4.016,91	RA
4.1.7.	SETOP	RO-42415	CONCRETO MAGRO DE CIMENTO PORTLAND FCK >= 10,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	2,96	277,65	BDI 1	356,36	1.054,83	RA
4.1.8.	SETOP	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	613,00	7,41	BDI 1	9,51	5.829,63	RA
5.			LIMPEZA DA OBRA					-	351,00	
5.1.			Limpeza da obra					-	351,00	
5.1.1.	SETOP	ED-50266	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	60,00	4,56	BDI 1	5,85	351,00	RA

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

  
Raphael Henrique Costa  
Engenheiro Civil – CREA: MG-196912/D



**.1 CRONOGRAMA FISICO - FINACEIRO - LOTE 02**

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO					DESCRIÇÃO DO LOTE							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	08/19	09/19	10/19	11/19	12/19	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20
0		0 Prefeitura Municipal de Barra Longa		Bueiro Matipó 1					0						
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	29.030,92	% Período:	100,00%											
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	29.030,92	% Período:	100,00%											
				100,00%											
2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1.727,77	% Período:	50,00%	50,00%										
2.1.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	1.727,77	% Período:	50,00%	50,00%										
				50,00%	50,00%										
3.	TUBULAÇÃO	15.806,07	% Período:			100,00%									
3.1.	TUBULAÇÃO	15.806,07	% Período:			100,00%									
						100,00%									
4.	CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS ITENS	18.739,43	% Período:			50,00%	50,00%								
4.1.	Fechamento	18.739,43	% Período:			50,00%	50,00%								
					100,00%										
						50,00%	50,00%								
5.	LIMPEZA DA OBRA	351,00	% Período:				100,00%								
5.1.	Limpeza da obra	351,00	% Período:				100,00%								
							100,00%								

  
 Raphael Henrique Costa  
 Engenheiro Civil - CREA: MG-196912/D



## 4.2 MEMORIAL DESCRITIVO - LOTE 02

### APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no Memorial Descritivo do Projeto de Bueiro Simples Tubular Metálico na cidade de Barra Longa, Minas Gerais. Mais precisamente, este documento estabelece as diretrizes para a implantação do bueiro Matipó 1.

O projeto é elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT vigentes, onde aplica-se soluções de engenharia compatíveis com o porte da localidade, de modo a viabilizar seus custos de implantação.

### REFERÊNCIAS

Desenhos:

DESENHO N°	NOME DA PRANCHA
1901.PBL.DD.CIV.001	MATIPÓ 1 – BSTM – BUEIRO SIMPLES TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHES
1901.PBL.DD.CIV.002	MATIPÓ 1 – BSTM – BUEIRO SIMPLES TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – FORMA E ARMAÇÃO
1901.PBL.DD.TOP.001	MATIPÓ 1 – BSTM – PROJETO TOPOGRÁFICO – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

Memorial de Cálculo:

- 1901.PBL.MC.GE.001



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

## **OMISSÕES**

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as últimas revisões.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).

Quaisquer informações que constem em um documento do projeto, independentemente de constar nos demais, serão consideradas como fazendo parte de todos.

Os Responsáveis Técnicos devem ser contatados nos demais casos para que este retire as prováveis dúvidas.

Em caso de dúvida, será atribuição da A1MC Engenharia e Projetos, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

## **EXECUÇÕES**

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual: A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 da portaria 3214 de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como os demais dispositivos de segurança. Equipamentos de Proteção Coletiva: A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período de construção e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização.



Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Diário da Obra. O Diário de Obra deverá ser preenchido e entregue a fiscalização DIARIAMENTE; e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

### **RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO**

A menos que especificado em contrato, é obrigação da empresa contratada a execução de todos os serviços descritos e mencionados nos documentos que compõe o projeto, bem como

- fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra;

Deve também:

- respeitar todos os documentos que compõe o projeto e as determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado nos documentos do projeto;
- retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvida;
- acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;
- fornecimento de ART de execução de todos os serviços;
- cumprir cronograma da obra apresentado na licitação;
- cumprir todas as normas de segurança e meio ambiente vigentes;



- preenchimento do Diário de Obra, fornecendo a via original para a fiscalização.

### **RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO**

- exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;
- sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado em conformidade às Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não será feita também por escrito através da Fiscalização;
- decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;
- registrar no Diário da Obra as irregularidades ou falhas encontrados na execução das obras e serviços;
- controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas.

### **NORMAS TÉCNICAS**

- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;
- NR 11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais.

### **ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO PROJETO PROPOSTO**

#### **Projeto**

O projeto consiste na construção do bueiro simples tubular metálico Matipó 1, no município de Barra Longa - MG. O bueiro simples tubular metálico é formado por dois emboques, um à montante e outro à jusante. As alas, parede e laje que constituem cada emboque, são de concreto armado, enquanto o tubo metálico é constituído de chapas corrugadas com diâmetro nominal de 2400 mm.



## □ ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

### **Movimentação de Terra**

#### **Escavação em Solo de 1ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto e suas seções serão retangulares de dimensões compatíveis com o diâmetro da tubulação.

Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominados terra não compactada, ou seja, areia de qualquer coesão de consistência variáveis, o cascalho solto e toda espécie de materiais terrosos que permitam a sua extração com predominância do uso da enxada e/ou pá e raramente com picareta.

Este processo poderá ser executado por operários munidos de ferramentas de usos manuais ou mecanizados.

#### **Escavação em Solo de 2ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. O processo deverá ser executado por operários munidos de ferramentas de usos manuais. Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominado terra compactada tais como argila cujo grau de compactação pode ser variável, moledo, os xistos argilosos muito estratificados e o grês mole. Em geral, esta categoria recebe a denominação vulgar de moledo ou piçarra e sua extração se dará com a utilização de ferramentas extrativas tais como picaretas, chibancas e alavancas. O uso da pá se dará somente para remoção de material extraído.

#### **Escavação em Solo de 3ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. O processo deverá ser executado por operários e profissionais munidos de ferramentas de usos manuais e equipamentos.

Estão classificados nesta categoria todo o material denominado pedra solta e rocha branda ou matações, que são todas as rochas brandas com estratificação superior a 0,5m de espessura ou blocos de volume superior a 0,005m<sup>3</sup> incrustados ou ligados em blocos ou camadas. A extração será realizada com o uso de





instrumentos como alavancas, cunhas, ponteiros de aço e marretas e, caso exijam também, o emprego eventual de equipamento rompedor e/ou agentes explosivos.

### **Reaterro Compactado**

Os reaterros serão executados com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 3ª categoria.

O material deverá ser limpo e isento de matéria orgânica, rocha, moledo ou entulhos, e será espalhado em camadas sucessivas de 0,20m se apiloados manualmente e 0,40m se apiloados através de compactadores do tipo sapo mecânico ou similar. Em solos arenosos consegue-se boa compactação com indução da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerados vazios sob a mesma. A compactação das camadas mais próximas da tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assente.

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitido que valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo casos autorizados pela fiscalização. Para este último caso, deverá existir sinalizações suficientes de acordo com instruções específicas dos órgãos competentes. Os serviços de abertura de valas serão programados de acordo com a capacidade de assentamento das tubulações, de forma a evitar que, no final da jornada de trabalho, valas permaneçam abertas por falta de tubulações assentadas.

A compactação deverá ser executada até atingir-se o máximo de densidade possível e, ao final da compactação, será deixado o excesso de material, sobre a superfície das valas, para compensar o efeito da acomodação do solo natural.

### **Reaterro com Material Transportado de Outro Local**

Uma vez que o material retirado das escavações não possui qualidade necessária para ser usada em reaterro ou havendo volumes a serem aterrados maiores que os de material a disposição no canteiro, serão feitos empréstimos. Os mesmos serão provenientes de jazidas. Não será aproveitado como reaterro o material proveniente de solo de 3ª categoria. Os materiais remanescentes de escavações cuja aplicação não seja possível na obra serão retirados para locais próximos, a critério da fiscalização.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

O aterro sob a tubulação, será compactado com placa vibratória, em camadas de altura máxima de 20 à 30 cm de espessura, até atingir 60 cm de espessura. O material deve ser isento de substâncias orgânicas, adequadamente umedecidas e perfeitamente adensadas, afim de se evitar trincas por recalque das camadas aterradas.

### **Demolição**

responsabilidade da CONTRATADA a demolição e escavação nas áreas a serem construídas. O concreto armado a será removido utilizando equipamento pneumático, sem reaproveitamento.

Todos os resíduos não aproveitáveis deverão ser transportados até o local para o devido descarte.

### **Concreto estrutural e formas**

As estruturas de concreto necessitarão de fôrmas que serão em madeira 14 mm e o concreto a ser utilizado deverá ter Fck maior ou igual a 30 Mpa, feito com brita 1.

O lançamento e aplicação do concreto serão feitos cuidadosamente, de tal forma que não ocorra desagregação dos materiais, é indispensável o uso de vibrador durante as concretagens.

No dia da concretagem deverá ser realizada uma revisão da limpeza no interior de todas as formas, a vedação das juntas caso haja previsão, de modo a se evitar, a fuga de parte do concreto.

### **Armação**

Para a armação será utilizado aço CA-50. O fornecimento e a montagem da estrutura respeitarão as especificações do projeto, prescrevendo os requisitos mínimos que devem ser obedecidos. A ferragem será cortada, dobrada e armada, de acordo com as especificações do projeto Estrutural. O recobrimento mínimo será de 4,0 cm, atendendo as especificações da NBR 6118.

### **Sinalização**

de responsabilidade da contratada a sinalização conveniente para execução do bueiro duplo tubular metálico.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

Os cuidados com acidente de trabalho ou as decorrências na execução das obras comprometem a contratada se esta não efetuar a sinalização e proteção conveniente aos seus serviços. As indenizações que porventura ocorrer serão de sua exclusiva responsabilidade.

Além disso, ficará obrigada a reparar ou reconstruir os danos às redes públicas como consequência de acidentabilidade a inobservância da correta sinalização. Portanto, a contratada deverá manter toda a sinalização necessária ao desvio e proteção da área onde estiver sendo executada a obra até seu término.

### **Tubulação**

Com particulares propriedades mecânicas, físicas, químicas e hidráulicas, o tubo será fabricado em chapas em aço corrugado de DN 2400 mm, de modo que apresentem ótima resistência e alta eficiência estrutural, assegurando vida útil superior a 50 anos quando instalados corretamente. A altura de aterro mínima exigida para a tubulação deve ser de 50 cm e a máxima de 8 m para uma espessura dos tubos é de 2,7 mm.

### **Materiais da caixa da base dos tubos**

A caixa da base dos tubos é formada por uma camada de concreto magro de Fck de 10 MPa, uma camada de brita 1 e uma camada de pedra de mão com diâmetro 15 à 20 cm.

### **Recepção e descarregamento em obra**

No recebimento e descarregamento dos tubos na obra é importante verificar se seus componentes estão sem danos provocados pelo transporte e, para qualquer anormalidade, o fornecedor deve ser acionado.

As tubulações são descarregadas com equipamento fazendo uso de cintas de nylon. O uso de materiais metálicos não é recomendado devido ao risco de danos nos tubos. O descarregamento deve ser sempre supervisionado na utilização de equipamentos. Na utilização de cintas com nylon recomenda-se segurar a tubulação em dois pontos. Cordas e cintas de amarração não devem ser removidas até que a tubulação esteja segura.

### **Armazenamento**

A tubulação deve ser armazenada o mais perto possível do local de instalação, afastada de tráfego e atividades de construção. Os tubos não devem ser arrastados nem ter suas extremidades batidas com outra superfície.

### **Manipulação Mecânica**



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

Preferencialmente, os tubos deverão ser manipulados com equipamentos apropriados, dotados de capacidade e de comprimento de lança compatíveis com a carga dos tubos e do tipo de serviço.

## **MÃO DE OBRA**

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

Os trabalhadores devem ser uniformizados e identificados por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA.

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual e coletiva, EPI e EPC, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme

normas na NR-06, NR-10 e NR-18, Portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A executora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

A execução dos serviços técnicos só será permitida por profissionais habilitados e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto à documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT, por exemplo: soldadores, operadores de guinchos, etc.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

Quaisquer alterações nos documentos de projeto devem ser autorizadas pelos responsáveis técnicos em concordância com a fiscalização.

### **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

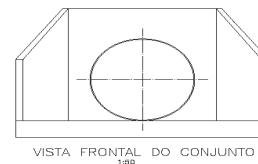
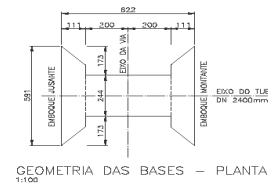
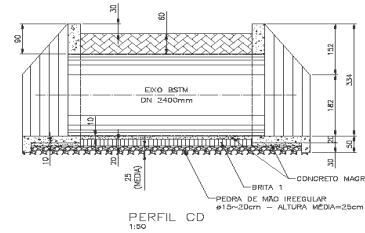
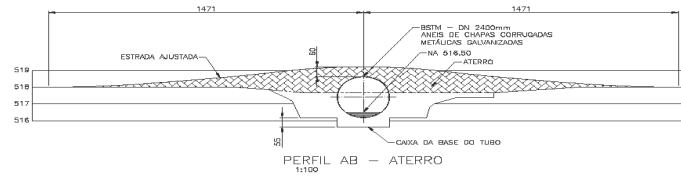
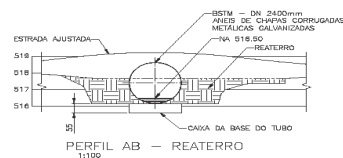
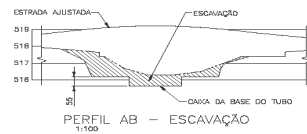
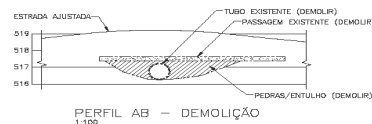
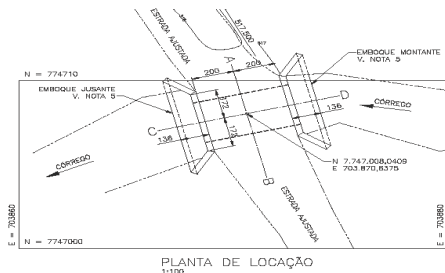
O Engenheiro Raphael Henrique Costa CREA-MG 196919/D assina a Anotação de Responsabilidade Técnica do projeto, sendo a ART n° 14201900000005394699.

### **FORMA DE ENTREGA**

O presente documento técnico é assinado pelo Responsável Técnico supracitado.




**4.3 PLANTAS / PROJETOS – LOTE 02**



QUANTITATIVOS	
DEMOLIÇÃO	= 20,85m <sup>3</sup>
ESCAVAÇÃO	= 20,53m <sup>3</sup> + 20% = 24,64m <sup>3</sup>
REATERRO	= 20,85m <sup>3</sup> + 20% = 25,02m <sup>3</sup>
ATERRO	= 48,34m <sup>3</sup> + 20% = 58,01m <sup>3</sup>
CONCRETO MAGRO	= 2,48m <sup>3</sup>
CONCRETO ESTRUTURAL	= 13,99m <sup>3</sup>
BRITA 1	= 1,55m <sup>3</sup>
PIEDRA DE MÃO	= 2,00m <sup>3</sup>
FORMA	= 80,56m <sup>2</sup>

- OBSERVAÇÕES:
- O REATERRO E ATERRO DEVERÃO SER COMPACTADOS COM PLACA NA LATERAL DO TUBO E SOBRE ELE
  - O RESTANTE DO ATERRO PODERÁ SER EXECUTADO COM EQUIPAMENTO PESADO
  - TUDO O TRABALHO DEVERÁ SER FEITO EM CAMADAS DE 20cm A 30cm.
  - SERÁ COMPACTADO DE, NO MÍNIMO, 95% DO PN E TEGR DE UMIDADE ÓTIMA (w<sub>opt</sub>) ± 3%.

- NOTAS:
- 1) MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVACIONES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
  - 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREVALECEM SOBRE VALORES OBTIDOS EM ESCALA.
  - 3) AJUSTAR OS TALUDES DO CORRÉDO AOS EMBDOQUES.
  - 4) PARA FORMA E ARMADAÇÃO DOS EMBDOQUES VER DES. CIV.002.
  - 5) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VER DES. TOP.001.

  
 Engenheiro Civil - CREA 118912/MG

DATA	EXE	REV	CONTINUAÇÃO	REVISÃO	DATA	DESE	APROV.
	0				15/07/16	ENGENHEIRO	AR.S.

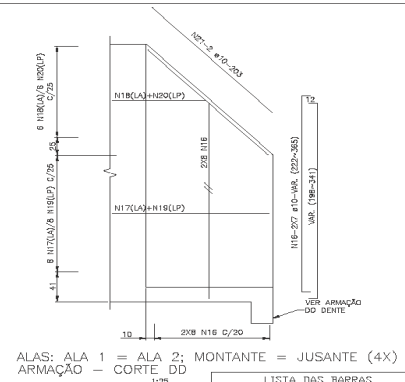
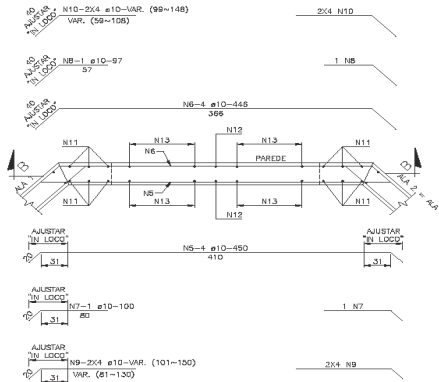
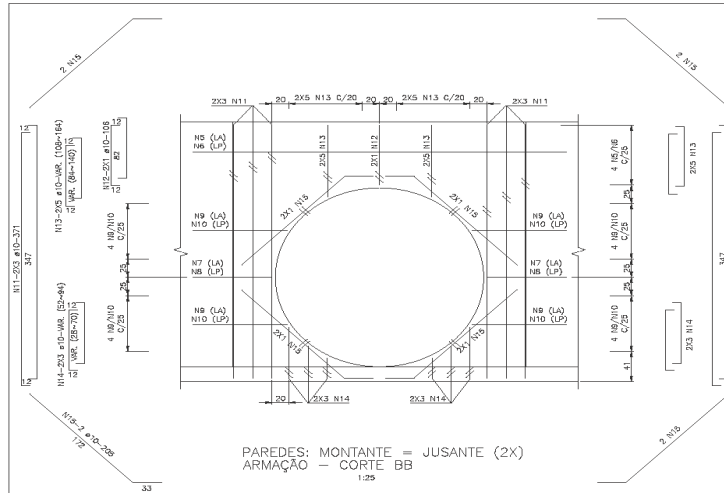
**AIMC**  
 Engenharia e Projetos  
 Rua Matias Barbosa, 40 - Barra Longa - MG  
 contato@aimcmg.com.br

Este documento é de propriedade da Prefeitura Municipal de Barra Longa e não pode ser reproduzido ou transmitido a terceiros, total ou parcialmente, sem autorização por escrito.

Q1 TUBO MATIPEO 1  
 BSTM - BUEIRO SIMPLES TUBULAR METÁLICO  
 PROJETO CIVIL - PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHES

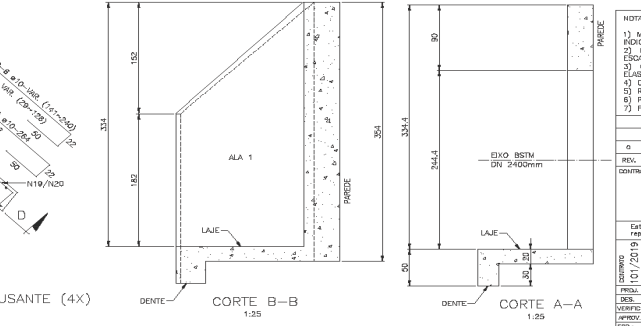
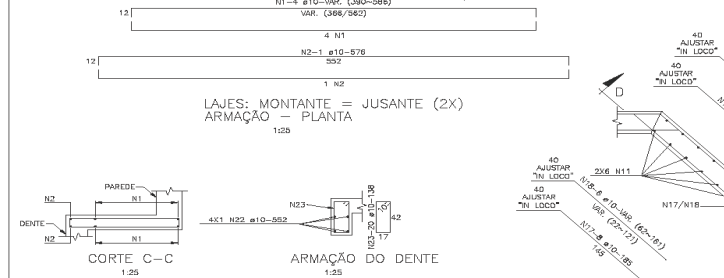
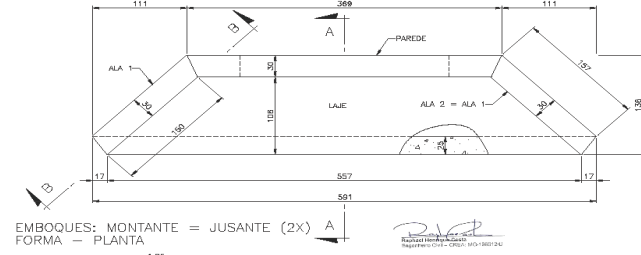
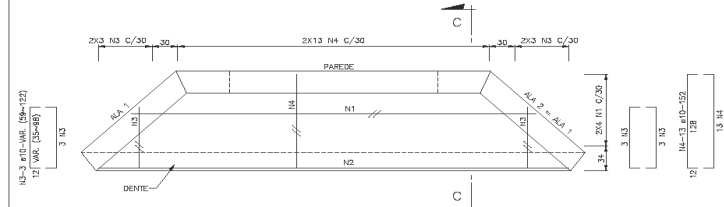
PROJ	CHK	APP	DATA	PROJ	CHK	APP	DATA
			08/07/16				
			10/07/16				
			11/07/16				
			15/07/16				
			15/07/16				

Rua: Regional Henrique Costa      CREA Nº: MG-118912  
 Nº DE:      Nº DE:      Nº DE:  
 Nº DE: 1901.PBL.DD.CIV.001      Nº DE: 0



LISTA DAS BARRAS

N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO	UNID.	EXTO	TOTAL	CM
1	10,0	16	488			781	
2	10,0	4	576			230	
3	10,0	84	91			21,8	
4	10,0	16	126			24,9	
5	10,0	8	450			36,0	
6	10,0	8	446			35,7	
7	10,0	4	100			4,0	
8	10,0	4	97			3,9	
9	10,0	32	126			40,3	
10	10,0	32	124			39,7	
11	10,0	24	373			89,0	
12	10,0	4	80			3,3	
13	10,0	40	136			24,4	
14	10,0	24	73			17,5	
15	10,0	16	205			32,8	
16	10,0	36	234			104,6	
17	10,0	28	195			59,2	
18	10,0	24	112			26,9	
19	10,0	32	264			84,5	
20	10,0	24	112			43,8	
21	10,0	8	203			16,2	
22	10,0	8	152			44,8	
23	10,0	20	128			27,6	
RESUMO AÇO CA-50							
Ø	QUANT.	CM	kg/m	PESD (kg)			
10,0	972	9,000	0,63	648,9			
PESD TOTAL				CALCULADO	kg		613



NOTAS:

- 1) MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE FOR INDICADO.
- 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREVALECEM SOBRE VALORES OBTIDOS EM ESCALA.
- 3) CONCRETO ESTRUTURAL: fck = 30MPa, FATOR A/C ≤ 0,45 e MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>c</sub> ≥ 28 GPa, AOS 28 DIAS.
- 4) CONCRETO MAGRO: fck ≥ 10MPa.
- 5) RECOMENDADO MÍNIMO DO AÇO = 4cm.
- 6) PARA LIGAÇÃO E DETALHES DE IMPLANTAÇÃO VER DES. CIV.001.
- 7) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VER DES. TOP.001.

Ø	EXTENSÃO INICIAL	DATA	DES.	APROV.
		18/07/19		

CONFIRMAÇÃO

DESENHISTA	PROJETISTA	CLIENTE
<b>A1MC</b> Engenharia e Projetos contato@aimcengenharia.com.br		PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - MG

Este documento é de propriedade da Prefeitura Municipal de Barra Longa e não pode ser reproduzido ou transmitido de qualquer forma ou por qualquer meio, sem autorização por escrito.

DESENHO: MATIPIÓ 1  
 DATA: 10/12/2019  
 PROJETO: BSTM - BUEIRO SIMPLES TUBULAR METÁLICO  
 TÍTULO: PROJETO CIVIL - FORMA E ARMAÇÃO

PROJ. CIVIL: 129/22/18  
 DES. CIVIL: 13/27/18  
 VERIFIC. CIVIL: 13/27/18  
 PROJ. ALAS: 18/27/18  
 ESC.: 1:25

PROJ. RHP: Raphael Henrique Costa  
 ORS: N/A  
 MG-188812

1901.PBL.DD.CIV.002

REV.: 0



**5.PLANILHA ORÇAMENTARIA – LOTE 03**

<b>Nº OPERAÇÃO</b>	<b>Nº SICONV</b>	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b>	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b>
0		0 Prefeitura Municipal de Barra Longa	Bueiro Matipó 2

<b>LOCALIDADE SINAPI</b>	<b>DATA BASE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b>	<b>MUNICÍPIO / UF</b>	<b>BDI 1</b>	<b>BDI 2</b>	<b>BDI 3</b>
BELO HORIZONTE	05-19 (DES.)		0 Barra Longa/MG	28,35%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>0</b>									<b>66.180,36</b>	
<b>1.</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					-	<b>29.030,92</b>	
<b>1.1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	<b>29.030,92</b>	
1.1.1.	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	4,00	305,89	BDI 1	392,61	1.570,44	RA
1.1.2.	SETOP	ED-50126	BARRAÇÃO PESSOAL - VESTÁRIO TIPO I, A = 25,41 M2, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS) - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	8.988,23	BDI 1	11.536,39	11.536,39	RA
1.1.3.	SETOP	ED-50129	BARRAÇÃO DEPOSITO E FERRAMENTARIA TIPO II, A = 25,41 M2 (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), INCLUSIVE MOBILIÁRIO - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	9.081,13	BDI 1	11.655,63	11.655,63	RA
1.1.4.	SINAPI	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	6,00	554,27	BDI 1	711,41	4.268,46	RA
<b>2.</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					-	<b>2.252,94</b>	
<b>2.1.</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					-	<b>2.252,94</b>	
2.1.1.	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T	M3	33,55	3,02	BDI 1	3,88	130,17	RA





**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

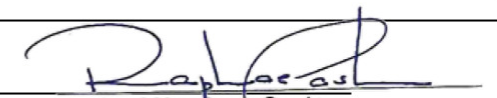
			E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.								
2.1.2.	SINAPI	93362	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	64,32	8,30	BDI 1	10,65	685,01	RA	
2.1.3.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	M3	81,36	5,13	BDI 1	6,58	535,35	RA	
2.1.4.	SETOP	ED-48442	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M3	20,65	34,05	BDI 1	43,70	902,41	RA	
<b>3.</b>			<b>TUBULAÇÃO</b>					-	<b>15.806,07</b>		
<b>3.1.</b>			<b>TUBULAÇÃO</b>					-	<b>15.806,07</b>		
3.1.1.	Cotação	1	TUBO MP 100, circular, galvanizado, espessura de 2,70mm, diâmetro de 2,40 metros, mod. 24 C	m	6,30	1.939,00	BDI 1	2.488,71	15.678,87	RA	
3.1.2.	Composição	1	ASSENTAMENTO TUBO CORRUGADO METÁLICO 2400 MM - INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	m	6,30	15,73	BDI 1	20,19	127,20	RA	
<b>4.</b>			<b>CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS ITENS</b>					-	<b>18.739,43</b>		
<b>4.1.</b>			<b>Fechamento</b>					-	<b>18.739,43</b>		
4.1.1.	SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,95	68,20	BDI 1	87,53	170,68	RA	
4.1.2.	SINAPI	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	1,95	1,15	BDI 1	1,48	2,89	RA	
4.1.3.	SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	7,40	71,30	BDI 1	91,51	677,17	RA	



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
0									66.180,36	
4.1.4.	SINAPI	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	7,40	1,15	BDI 1	1,48	10,95	RA
4.1.5.	SETOP	ED-49639	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	15,95	340,78	BDI 1	437,39	6.976,37	RA
4.1.6.	SETOP	ED-49643	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	80,58	38,84	BDI 1	49,85	4.016,91	RA
4.1.7.	SETOP	RO-42415	CONCRETO MAGRO DE CIMENTO PORTLAND FCK >= 10,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	2,96	277,65	BDI 1	356,36	1.054,83	RA
4.1.8.	SETOP	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	613,00	7,41	BDI 1	9,51	5.829,63	RA
5.			LIMPEZA DA OBRA					-	351,00	
5.1.			Limpeza da obra					-	351,00	
5.1.1.	SETOP	ED-50266	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	60,00	4,56	BDI 1	5,85	351,00	RA

  
Raphael Henrique Costa  
Engenheiro Civil – CREA: MG-196912/D



**5.1 CRNOGRAMA FISICO – FINACEIRO – LOTE 03**

Nº OPERAÇÃO		Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO					DESCRIÇÃO DO LOTE						
0		0	Prefeitura Municipal de Barra Longa	Bueiro Matipó 2					0						
Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				08/19	09/19	10/19	11/19	12/19	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20
<b>1.</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	<b>29.030,92</b>	% Período:	100,00%											
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	29.030,92	% Período:	100,00%											
				100,00%											
<b>2.</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>	<b>2.252,94</b>	% Período:	50,00%	50,00%										
2.1.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	2.252,94	% Período:	50,00%	50,00%										
				50,00%	50,00%										
<b>3.</b>	<b>TUBULAÇÃO</b>	<b>15.806,07</b>	% Período:			100,00%									
3.1.	TUBULAÇÃO	15.806,07	% Período:			100,00%									
						100,00%									
<b>4.</b>	<b>CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS ITENS</b>	<b>18.739,43</b>	% Período:			50,00%	50,00%								
4.1.	Fechamento	18.739,43	% Período:			50,00%	50,00%								
						50,00%	50,00%								
<b>5.</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>	<b>351,00</b>	% Período:				100,00%								
5.1.	Limpeza da obra	351,00	% Período:				100,00%								



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG  
Fone: (31) 3877-5289

## 5.2 MEMORIAL DESCRITIVO – LOTE 03

### APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no Memorial Descritivo do Projeto de Bueiro Simples Tubular Metálico na cidade de Barra Longa, Minas Gerais. Mais precisamente, este documento estabelece as diretrizes para a implantação do bueiro Matipó 2.

O projeto é elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT vigentes, onde aplica-se soluções de engenharia compatíveis com o porte da localidade, de modo a viabilizar seus custos de implantação.

### REFERÊNCIAS

Desenhos:

DESENHO N°	NOME DA PRANCHA
1901.PBL.DD.CIV.001	MATIPÓ 2 – BSTM – BUEIRO SIMPLES TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHES
1901.PBL.DD.CIV.002	MATIPÓ 2 – BSTM – BUEIRO SIMPLES TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – FORMA E ARMAÇÃO
1901.PBL.DD.TOP.001	MATIPÓ 2 – BSTM – PROJETO TOPOGRÁFICO – LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

Memorial de Cálculo:



□ 1901.PBL.MC.GE.001

## **OMISSÕES**

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as últimas revisões.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).

Quaisquer informações que constem em um documento do projeto, independentemente de constar nos demais, serão consideradas como fazendo parte de todos.

Os Responsáveis Técnicos devem ser contatados nos demais casos para que este retire as prováveis dúvidas.

Em caso de dúvida, será atribuição da A1MC Engenharia e Projetos, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

## **EXECUÇÕES**

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual: A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 da portaria 3214 de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como os demais dispositivos de segurança. Equipamentos de Proteção Coletiva: A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período de construção e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Diário da Obra. O Diário de Obra deverá ser preenchido e entregue a fiscalização DIARIAMENTE; e fará



parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

### **RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO**

A menos que especificado em contrato, é obrigação da empresa contratada a execução de todos os serviços descritos e mencionados nos documentos que compõe o projeto, bem como

- fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra;

Deve também:

respeitar todos os documentos que compõe o projeto e as determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado nos documentos do projeto;

- retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvida;
- acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;
- fornecimento de ART de execução de todos os serviços;
- cumprir cronograma da obra apresentado na licitação;
- cumprir todas as normas de segurança e meio ambiente vigentes;
- preenchimento do Diário de Obra, fornecendo a via original para a fiscalização.

### **RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO**



- exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;
- sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado em conformidade às Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não será feita também por escrito através da Fiscalização;
- decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;
- registrar no Diário da Obra as irregularidades ou falhas encontrados na execução das obras e serviços;
- controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas.

#### **NORMAS TÉCNICAS**

- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;
- NR 11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais. **ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO PROJETO PROPOSTO**

#### **Projeto**

O projeto consiste na construção do bueiro simples tubular metálico Matipó 2, no município de Barra Longa - MG. O bueiro simples tubular metálico é formado por dois emboques, um à montante e outro à jusante. As alas, parede e laje que constituem cada emboque, são de concreto armado, enquanto o tubo metálico é constituído de chapas corrugadas com diâmetro nominal de 2400 mm.

#### **ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS**

#### **Movimentação de Terra**



### **Escavação em Solo de 1ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto e suas seções serão retangulares de dimensões compatíveis com o diâmetro da tubulação.

Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominados terra não compactada, ou seja, areia de qualquer coesão de consistência variáveis, o cascalho solto e toda espécie de materiais terrosos que permitam a sua extração com predominância do uso da enxada e/ou pá e raramente com picareta.

Este processo poderá ser executado por operários munidos de ferramentas de usos manuais ou mecanizados.

### **Escavação em Solo de 2ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. O processo deverá ser executado por operários munidos de ferramentas de usos manuais. Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominado terra compactada tais como argila cujo grau de compactação pode ser variável, moledo, os xistos argilosos muito estratificados e o grês mole. Em geral, esta categoria recebe a denominação vulgar de moledo ou piçarra e sua extração se dará com a utilização de ferramentas extrativas tais como picaretas, chibancas e alavancas. O uso da pá se dará somente para remoção de material extraído.

### **Escavação em Solo de 3ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. O processo deverá ser executado por operários e profissionais munidos de ferramentas de usos manuais e equipamentos.

Estão classificados nesta categoria todo o material denominado pedra solta e rocha branda ou matações, que são todas as rochas brandas com estratificação superior a 0,5m de espessura ou blocos de volume superior a 0,005m<sup>3</sup> incrustados ou ligados em blocos ou camadas. A extração será realizada com o uso de





instrumentos como alavancas, cunhas, ponteiros de aço e marretas e, caso exijam também, o emprego eventual de equipamento rompedor e/ou agentes explosivos.

### **Reaterro Compactado**

Os reaterros serão executados com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 3ª categoria.

O material deverá ser limpo e isento de matéria orgânica, rocha, moledo ou entulhos, e será espalhado em camadas sucessivas de 0,2 apiloados manualmente e 0,40m se apiloados através de compactadores do tipo sapo mecânico ou similar. Em solos arenosos consegue-se boa compactação com indução da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerados vazios sob a mesma. A compactação das camadas mais próximas da tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assente.

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitido que valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo casos autorizados pela fiscalização. Para este último caso, deverá existir sinalizações suficientes de acordo com instruções específicas dos órgãos competentes. Os serviços de abertura de valas serão programados de acordo com a capacidade de assentamento das tubulações, de forma a evitar que, no final da jornada de trabalho, valas permaneçam abertas por falta de tubulações assentadas.

A compactação deverá ser executada até atingir-se o máximo de densidade possível e, ao final da compactação, será deixado o excesso de material, sobre a superfície das valas, para compensar o efeito da acomodação do solo natural.

### **Reaterro com Material Transportado de Outro Local**

Uma vez que o material retirado das escavações não possui qualidade necessária para ser usada em reaterro ou havendo volumes a serem aterrados maiores que os de material a disposição no canteiro, serão feitos empréstimos. Os mesmos serão provenientes de jazidas. Não será aproveitado como reaterro o material proveniente de solo de 3ª categoria. Os materiais remanescentes de escavações cuja aplicação não seja possível na obra serão retirados para locais próximos, a critério da fiscalização.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

O aterro sob a tubulação, será compactado com placa vibratória, em camadas de altura máxima de 20 à 30 cm de espessura, até atingir 60 cm de espessura. O material deve ser isento de substâncias orgânicas, adequadamente umedecidas e perfeitamente adensadas, afim de se evitar trincas por recalque das camadas aterradas.

### **Demolição**

11. responsabilidade da CONTRATADA a demolição e escavação nas áreas a serem construídas. O concreto armado a ser removido utilizando equipamento pneumático, sem reaproveitamento.

Todos os resíduos não aproveitáveis deverão ser transportados até o local para o devido descarte.

### **Concreto estrutural e formas**

As estruturas de concreto necessitarão de fôrmas que serão em madeira 14 mm e o concreto a ser utilizado deverá ter Fck maior ou igual a 30 Mpa, feito com brita 1.

O lançamento e aplicação do concreto serão feitos cuidadosamente, de tal forma que não ocorra desagregação dos materiais, é indispensável o uso de vibrador durante as concretagens.

No dia da concretagem deverá ser realizada uma revisão da limpeza no interior de todas as formas, a vedação das juntas caso haja previsão, de modo a se evitar, a fuga de parte do concreto.

### **Armação**

Para a armação será utilizado aço CA-50. O fornecimento e a montagem da estrutura respeitarão as especificações do projeto, prescrevendo os requisitos mínimos que devem ser obedecidos. A ferragem será cortada, dobrada e armada, de acordo com as especificações do projeto Estrutural. O recobrimento mínimo será de 4,0 cm, atendendo as especificações da NBR 6118.

### **Sinalização**

12. de responsabilidade da contratada a sinalização conveniente para execução do bueiro duplo tubular metálico.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

Os cuidados com acidente de trabalho ou as decorrências na execução das obras comprometem a contratada se esta não efetuar a sinalização e proteção conveniente aos seus serviços. As indenizações que porventura ocorrer serão de sua exclusiva responsabilidade. Além disso, ficará obrigada a reparar ou reconstruir os danos às redes públicas como consequência de acidentabilidade a inobservância da correta sinalização. Portanto, a contratada deverá manter toda a sinalização necessária ao desvio e proteção da área onde estiver sendo executada a obra até seu término.

### **Tubulação**

Com particulares propriedades mecânicas, físicas, químicas e hidráulicas, o tubo será fabricado em chapas em aço corrugado de DN 2400 mm, de modo que apresentem ótima resistência e alta eficiência estrutural, assegurando vida útil superior a 50 anos quando instalados corretamente. A altura de aterro mínima exigida para a tubulação deve ser de 50 cm e a máxima de 8 m para uma espessura dos tubos é de 2,7 mm.

### **Materiais da caixa da base dos tubos**

A caixa da base dos tubos é formada por uma camada de concreto magro de Fck de 10 MPa, uma camada de brita 1 e uma camada de pedra de mão com diâmetro 15 à 20 cm.

### **Recepção e descarregamento em obra**

No recebimento e descarregamento dos tubos na obra é importante verificar se seus componentes estão sem danos provocados pelo transporte e, para qualquer anormalidade, o fornecedor deve ser acionado.

As tubulações são descarregadas com equipamento fazendo uso de cintas de nylon. O uso de materiais metálicos não é recomendado devido ao risco de dano nos tubos. O descarregamento deve ser sempre supervisionado na utilização de equipamentos. Na utilização de cintas com nylon recomenda-se segurar a tubulação em dois pontos. Cordas e cintas de amarração não devem ser removidas até que a tubulação esteja segura.

### **Armazenamento**

A tubulação deve ser armazenada o mais perto possível do local de instalação, afastada de tráfego e atividades de construção. Os tubos não devem ser arrastados nem ter suas extremidades batidas com outra superfície.

### **Manipulação Mecânica**

Preferencialmente, os tubos deverão ser manipulados com equipamentos apropriados, dotados de capacidade e de comprimento de lança compatíveis com a carga dos tubos e do tipo de serviço.



## **MÃO DE OBRA**

mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

Os trabalhadores devem ser uniformizados e identificados por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA.

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual e coletiva, EPI e EPC, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18, Portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A executora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

A execução dos serviços técnicos só será permitida por profissionais habilitados e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto à documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT, por exemplo: soldadores, operadores de guinchos, etc.

Quaisquer alterações nos documentos de projeto devem ser autorizadas pelos responsáveis técnicos em concordância com a fiscalização.

## **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

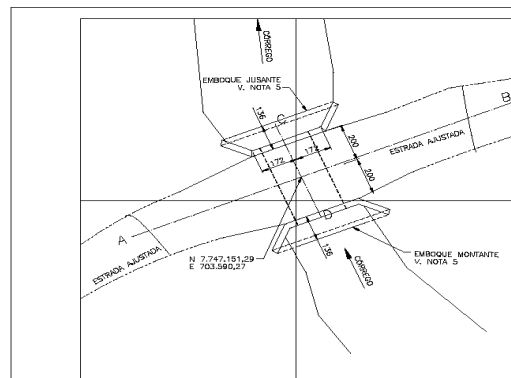
O Engenheiro Raphael Henrique Costa CREA-MG 196919/D assina a Anotação de Responsabilidade Técnica do projeto, sendo a ART n° 14201900000005394699.

#### **FORMA DE ENTREGA**

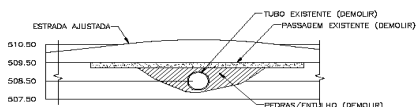
O presente documento técnico é assinado pelo Responsável Técnico supracitado.



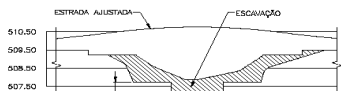
**5.3 PLANTAS/PROJETOS – LOTE 03**



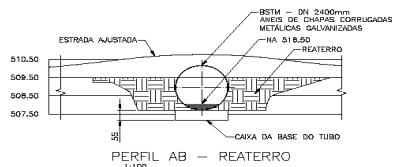
PLANTA DE LOCAÇÃO  
1:100



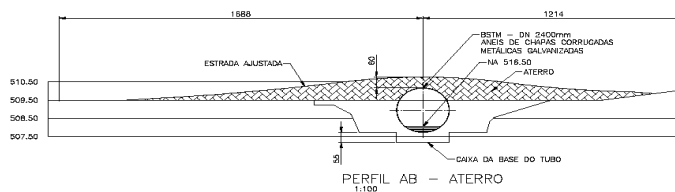
PERFIL AB – DEMOLIÇÃO  
1:100



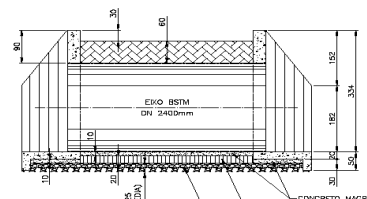
PERFIL AB – ESCAVAÇÃO  
1:100



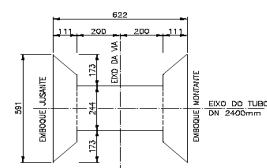
PERFIL AB – REATERRO  
1:100



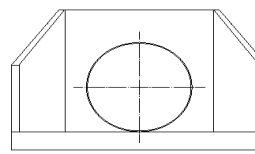
PERFIL AB – ATERRO  
1:100



PERFIL CD



GEOMETRIA DAS BASES – PLANTA  
1:100



VISTA FRONTAL DO CONJUNTO  
1:50

QUANTITATIVOS:

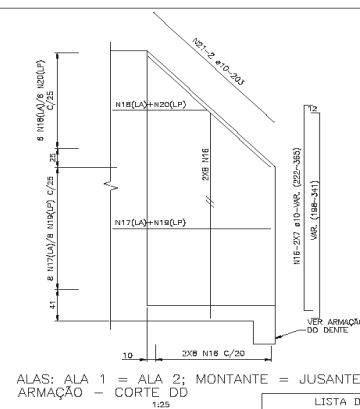
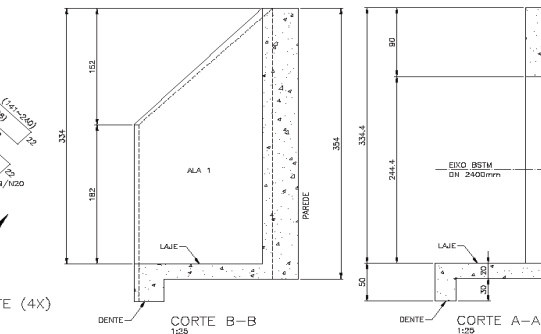
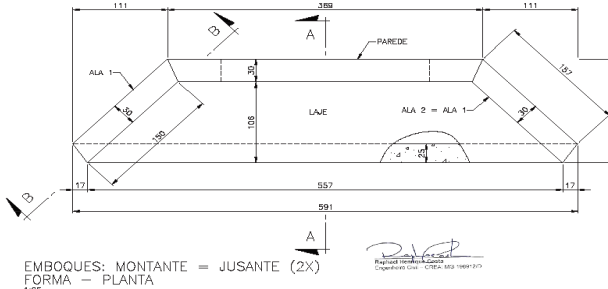
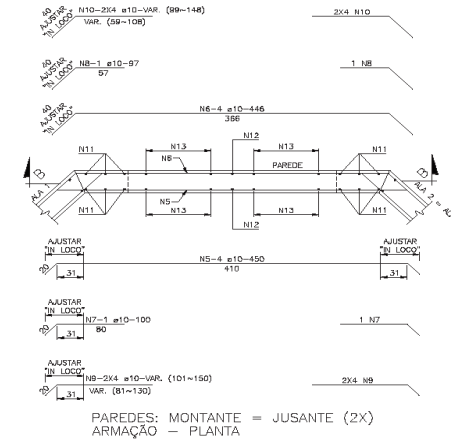
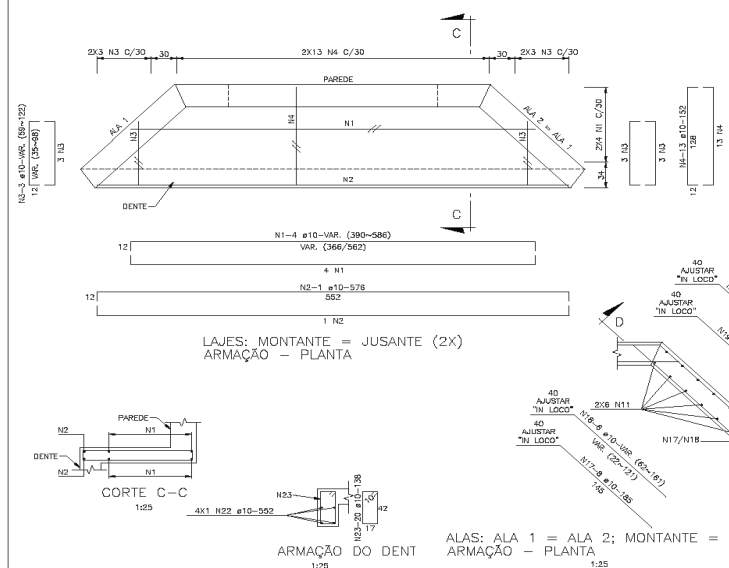
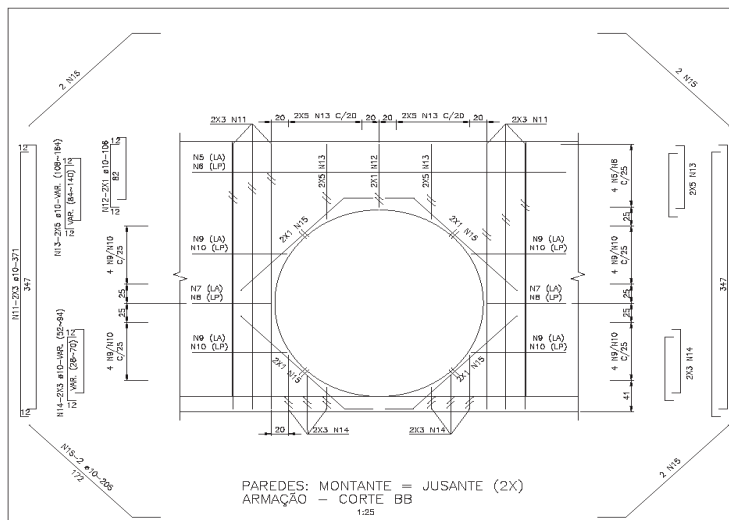
DEMOLIÇÃO	= 20,85m <sup>3</sup>
ESCAVAÇÃO	= 27,99m <sup>3</sup> + 20% = 33,59m <sup>3</sup>
REATERRO	= 33,6m <sup>3</sup> + 20% = 40,32m <sup>3</sup>
ATERRO	= 67,65 + 20% = 81,18m <sup>3</sup>
CONCRETO MAGRO	= 2,60m <sup>3</sup>
CONCRETO ESTRUTURAL	= 33,83m <sup>3</sup>
BRITA 1	= 1,86m <sup>3</sup>
PEDRA DE MÃO	= 2,40m <sup>3</sup>
FORMA	= 80,98m <sup>2</sup>

- OBSERVAÇÕES:
- O REATERRO E ATERRO DEVERÃO SER COMPACTADOS COM PLACA NA LATERAL DO TUBO E SOBRE ELE;
  - O RESTANTE DO ATERRO PODERÁ SER EXECUTADO COM EQUIPAMENTO FÉDICO;
  - TODO O TRABALHO DEVERÁ SER FEITO EM CAMADAS DE 20cm A 30cm;
  - GRÁU COMPACTAÇÃO DE, NO MÍNIMO, 95% DO PN E TEOR DE UMIDADE ÓTIMO (w<sub>o</sub>) ± 2%.

- NOTAS:
- 1) MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVACIONES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICAZO;
  - 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREEVALEM SOBRE VALORES OBTIDOS EM ESCALA;
  - 3) AJUSTAR OS TALUDES DO CORREDO ADS EMBOQUES;
  - 4) PARA FORMA E ARMADA DOS EMBOQUES VER DES. CIV-002;
  - 5) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VER DES. TOP-001.

*Engenheiro Civil - CRM: 110218/2014*

Q	EXEMPLO NÚMERO	14/07/18	AJURE	A.A.S.
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	DES.	APROV.
COORDENADOR	<b>AIMC</b> Engenharia e Projetos contato@aimcbarra.com.br			
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - MG			
Esta documentação é de propriedade da Prefeitura Municipal de Barra Longa e não pode ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, sem autorização por escrito.				
PROJ.	CHMATA	08/07/18	DES.	MATIPÓ 2
DES.	AMORF	18/07/18	PROJETO	BSTM - BUEIRO SIMPLES TUBULAR METÁLICO
VERIFIC.	CHMATA	15/07/18	Nº DES.	PROJETO CIVIL - PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHES
APROV.	A.A.S.	15/07/18	ORÇ. Nº	MG-198812
ESCALA:	PROJETO	1:50	1901.PBL.DD.CIV.001	0



LISTA DAS BARRAS				
N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO	TOTAL (cm)
1	10,0	16	488	7813
2	10,0	4	576	2304
3	10,0	24	91	2184
4	10,0	16	152	2432
5	10,0	8	450	3600
6	10,0	8	446	3568
7	10,0	4	120	480
8	10,0	4	97	388
9	10,0	32	126	4032
10	10,0	32	164	5248
11	10,0	24	371	8904
12	10,0	4	62	248
13	10,0	40	136	5440
14	10,0	24	73	1752
15	10,0	16	203	3248
16	10,0	56	894	16464
17	10,0	32	165	5280
18	10,0	24	112	2688
19	10,0	32	264	8448
20	10,0	24	191	4584
21	10,0	8	203	1624
22	10,0	8	552	4416
23	10,0	20	138	2760
RESUMO AÇO CA-50				
Ø	QUANT.	cm	kg/m	PESO (kg)
10,0	972	9000	0,63	6127,6
PESO TOTAL CALCULADO (kg)				
613				

NOTAS:  
 1) MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVÇÕES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.  
 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREVALECEM SOBRE VALORES OBTIDOS EM ESCALA.  
 3) CONCRETO ESTRUTURAL: fck ≥ 30MPa, ftd ≥ 30MPa, FATOR A/C ≤ 0,35 E MÓDULO DE ELASTICIDADE E<sub>cs</sub> ≥ 25 GPa, AOS 28 DIAS.  
 4) CONCRETO MAGRO: fck ≥ 10MPa.  
 5) REFORÇAMENTO MÍNIMO DO AÇO = 4cm.  
 6) PARA LOCAÇÃO E DETALHES DE IMPLANTAÇÃO VER DES. CIV.001.  
 7) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VER DES. TOP.001.

EMISSÃO	DATA	DESCRIÇÃO	ELAB.	APROV.
0	18/07/19	EMISSÃO INICIAL		
REV.		DESCRIÇÃO	DATA	DESL.

CONTRATADA: **AIMC** Engenharia e Projetos  
 cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - BARRA LONGA - MG

Este documento é de propriedade da Prefeitura Municipal de Barra Longa e não pode ser reproduzido ou transmitido a terceiros, total ou parcialmente, sem autorização por escrito.

PROJETO: MATIPIÓ 2  
 BSTM - BUEIRO SIMPLES TUBULAR METÁLICO  
 PROJETO CIVIL - FORMA E ARMAÇÃO

PROJ. RHP  
 DES. JZ  
 VERIFIC. CH  
 ESC.: 1:1

DATA: 18/07/19  
 DATA: 17/07/19  
 DATA: 17/07/19

DETA: H  
 DES: MG-188812

1901.PBL.DD.CIV.002  
 0



**6. PLANILHA ORÇAMENTARIA - LOTE 04**

<b>Nº OPERAÇÃO</b>	<b>Nº SICONV</b>	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b>	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b>
0		0 Prefeitura Municipal de Barra Longa	Bueiro duplo Fazenda Barroso Pimenta

<b>LOCALIDADE SINAPI</b>	<b>DATA BASE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b>	<b>MUNICÍPIO / UF</b>	<b>BDI 1</b>	<b>BDI 2</b>	<b>BDI 3</b>
BELO HORIZONTE	05-19 (DES.)		0 Barra Longa/MG	28,35%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>0</b>									<b>118.518,95</b>	
<b>1.</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					-	<b>29.030,92</b>	
<b>1.1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	<b>29.030,92</b>	
1.1.1.	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	4,00	305,89	BDI 1	392,61	1.570,44	RA
1.1.2.	SETOP	ED-50126	BARRACAO PESSOAL - VESTARIO TIPO I, A = 25,41 M2, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS) - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	8.988,23	BDI 1	11.536,39	11.536,39	RA
1.1.3.	SETOP	ED-50129	BARRACAO DEPOSITO E FERRAMENTARIA TIPO II, A = 25,41 M2 (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), INCLUSIVE MOBILIÁRIO - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	9.081,13	BDI 1	11.655,63	11.655,63	RA
1.1.4.	SINAPI	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	6,00	554,27	BDI 1	711,41	4.268,46	RA
<b>2.</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					-	<b>5.320,56</b>	
<b>2.1.</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					-	<b>5.320,56</b>	
2.1.1.	SINAPI	74151/001	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARRÉGADEIRA COM 170 HP.	M3	13,68	3,02	BDI 1	3,88	53,08	RA





Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289

2.1.2.	SETOP	ED-51096	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	144,91	28,32	BDI 1	36,35	5.267,48	RA
3.			TUBULAÇÃO					-	40.142,40	
3.1.			TUBULAÇÃO					-	40.142,40	
3.1.1.	Cotação	1	TUBO MP 100, circular, galvanizado, espessura de 2,70mm, diâmetro de 2,40 metros, mod. 24 C	m	16,00	1.939,00	BDI 1	2.488,71	39.819,36	RA
3.1.2.	Composição	1	ASSENTAMENTO TUBO CORRUGADO METÁLICO 2400 MM - INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	m	16,00	15,73	BDI 1	20,19	323,04	RA
4.			CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS ITENS					-	43.323,07	
4.1.			Fechamento					-	43.323,07	
4.1.1.	SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	4,14	68,20	BDI 1	87,53	362,37	RA
4.1.2.	SINAPI	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	4,14	1,15	BDI 1	1,48	6,13	RA
4.1.3.	SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	9,06	71,30	BDI 1	91,51	829,08	RA
4.1.4.	SINAPI	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	9,06	1,15	BDI 1	1,48	13,41	RA
4.1.5.	SETOP	ED-49639	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	41,35	340,78	BDI 1	437,39	18.086,08	RA
4.1.6.	SETOP	RO-42415	CONCRETO MAGRO DE CIMENTO PORTLAND FCK >= 10,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	3,63	277,65	BDI 1	356,36	1.293,59	RA
4.1.7.	SETOP	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	1.277,00	7,41	BDI 1	9,51	12.144,27	RA



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
0									118.518,95	
4.1.8.	SETOP	ED-49643	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	212,40	38,84	BDI 1	49,85	10.588,14	RA
5.			LIMPEZA DA OBRA					-	702,00	
5.1.			Limpeza da obra					-	702,00	
5.1.1.	SETOP	ED-50266	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	120,00	4,56	BDI 1	5,85	702,00	RA

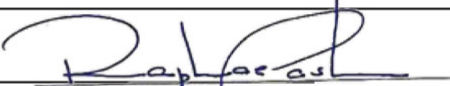
Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

  
Raphael Henrique Costa  
Engenheiro Civil - CREA: MG-196912/D



**6.1 CRONOGRAMA FISICO – ORÇAMENTARIO – LOTE 04**

Nº OPERAÇÃO		Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO					DESCRIÇÃO DO LOTE						
0		0	Prefeitura Municipal de Barra Longa	Bueiro duplo Fazenda Barroso Pimenta					0						
Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				08/19	09/19	10/19	11/19	12/19	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20
<b>1.</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>	<b>29.030,92</b>	% Período:	100,00%											
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	29.030,92	% Período:	100,00%											
				100,00%											
<b>2.</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>	<b>5.320,56</b>	% Período:	50,00%					50,00%						
2.1.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	5.320,56	% Período:	50,00%					50,00%						
				50,00%					50,00%						
<b>3.</b>	<b>TUBULAÇÃO</b>	<b>40.142,40</b>	% Período:		50,00%	50,00%									
3.1.	TUBULAÇÃO	40.142,40	% Período:		50,00%	50,00%									
					50,00%	50,00%									
<b>4.</b>	<b>CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS ITENS</b>	<b>43.323,07</b>	% Período:			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%						
4.1.	Fechamento	43.323,07	% Período:			25,00%	25,00%	25,00%	25,00%						
						25,00%	25,00%	25,00%	25,00%						
<b>5.</b>	<b>LIMPEZA DA OBRA</b>	<b>702,00</b>	% Período:						100,00%						
5.1.	Limpeza da obra	702,00	% Período:						100,00%						
									100,00%						

  
 Raphael Henrique Costa  
 Engenheiro Civil – CREA: MG-196912/D



## 6.2 MEMORIAL DESCRITIVO – LOTE 04

### APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no Memorial Descritivo do Projeto de Bueiro Duplo Tubular Metálico na cidade de Barra Longa, Minas Gerais. Mais precisamente, este documento estabelece as diretrizes para a implantação do bueiro na Fazenda Barroso, Pimenta.

O projeto é elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT vigentes, onde aplica-se soluções de engenharia compatíveis com o porte da localidade, de modo a viabilizar seus custos de implantação.

### REFERÊNCIAS

Desenhos:

DESENHO N°	NOME DA PRANCHA
1901.PBL.DD.CIV.001	FAZENDA BARROSO PIMENTA – BDTM – BUEIRO DUPLO TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHES
1901.PBL.DD.CIV.002	FAZENDA BARROSO PIMENTA – BDTM – BUEIRO DUPLO TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – FORMA E ARMAÇÃO
1901.PBL.DD.CIV.003	FAZENDA BARROSO PIMENTA – BDTM – BUEIRO DUPLO TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – FORMA E ARMAÇÃO
1901.PBL.DD.CIV.004	FAZENDA BARROSO PIMENTA – BDTM – BUEIRO DUPLO TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – FORMA E ARMAÇÃO



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289

1901.PBL.DD.CIV.005	FAZENDA BARROSO PIMENTA – BDTM – BUEIRO DUPLO TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – FORMA E ARMAÇÃO
1901.PBL.DD.CIV.006	FAZENDA BARROSO PIMENTA – BDTM – BUEIRO DUPLO TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – FORMA E ARMAÇÃO
1901.PBL.DD.CIV.007	FAZENDA BARROSO PIMENTA – BDTM – BUEIRO DUPLO TUBULAR METÁLICO – PROJETO CIVIL – FORMA E ARMAÇÃO
1901.PBL.DD.TOP.001	BDTM – FAZENDA BARROSO PIMENTA – PROJETO TOPOGRÁFICO

Memorial de Cálculo:

- 1901.PBL.MC.GE.001

## OMISSÕES

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as últimas revisões.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores). Quaisquer informações que constem em um documento do projeto, independentemente de constar nos demais, serão consideradas como fazendo parte de todos.

Os Responsáveis Técnicos devem ser contatados nos demais casos para que este retire as prováveis dúvidas.

Em caso de dúvida, será atribuição da A1MC Engenharia e Projetos, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

## EXECUÇÕES



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual: A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 da portaria 3214 de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como os demais dispositivos de segurança. Equipamentos de Proteção Coletiva: A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período de construção e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Diário da Obra. O Diário de Obra deverá ser preenchido e entregue a fiscalização DIARIAMENTE; e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

### **RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO**

A menos que especificado em contrato, é obrigação da empresa contratada a execução de todos os serviços descritos e mencionados nos documentos que compõe o projeto, bem como:

- fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra;

Deve também:

respeitar todos os documentos que compõe o projeto e as determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado nos documentos do projeto;

retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvida;



acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;

execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;

fornecimento de ART de execução de todos os serviços;

cumprir cronograma da obra apresentado na licitação;

cumprir todas as normas de segurança e meio ambiente vigentes;

preenchimento do Diário de Obra, fornecendo a via original para a fiscalização.

### **RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO**

exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;

sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado em conformidade às Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;

não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não será feita também por escrito através da Fiscalização;

decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;

registrar no Diário da Obra as irregularidades ou falhas encontradas na execução das obras e serviços;

- controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas.

### **NORMAS TÉCNICAS**



NR 11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais.

## **ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO PROJETO PROPOSTO**

### **Projeto**

O projeto consiste na construção do bueiro duplo tubular metálico na Fazenda Barroso, Pimenta, no município de Barra Longa - MG. O bueiro duplo tubular metálico é formado por dois emboques, um à montante e outro à jusante. As alas, parede e laje que constituem cada emboque, são de concreto armado, enquanto os tubos metálicos serão constituídos de chapas corrugadas com diâmetro nominal de 2400 mm.

### **ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS**

#### **Movimentação de Terra**

##### **Escavação em Solo de 1ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto e suas seções serão retangulares de dimensões compatíveis com o diâmetro da tubulação.

Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominados terra não compactada, ou seja, areia de qualquer coesão de consistência variáveis, o cascalho solto e toda espécie de materiais terrosos que permitam a sua extração com predominância do uso da enxada e/ou pá e raramente com picareta.

Este processo poderá ser executado por operários munidos de ferramentas de usos manuais ou mecanizados.

##### **Escavação em Solo de 2ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. O processo deverá ser executado por operários munidos de ferramentas de usos manuais. Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominado terra compactada tais como argila cujo grau de compactação pode ser variável, moledo, os xistos argilosos muito estratificados e o grês mole. Em geral, esta categoria recebe a denominação vulgar de moledo ou piçarra e sua extração se dará com a utilização de ferramentas extrativas tais como picaretas, chibancas e alavancas. O uso da pá se dará somente para remoção de material extraído.

##### **Escavação em Solo de 3ª Categoria**





**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. O processo deverá ser executado por operários e profissionais munidos de ferramentas de usos manuais e equipamentos.

Estão classificados nesta categoria todo o material denominado pedra solta e rocha branda ou matações, que são todas as rochas brandas com estratificação superior a 0,5m de espessura ou blocos de volume superior a 0,005m<sup>3</sup> incrustados ou ligados em blocos ou camadas. A extração será realizada com o uso de instrumentos como alavancas, cunhas, ponteiros de aço e marretas e, caso exijam também, o emprego eventual de equipamento rompedor e/ou agentes explosivos.

### **Reaterro Compactado**

Os reaterros serão executados com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 3ª categoria.

O material deverá ser limpo e isento de matéria orgânica, rocha, moledo ou entulhos, e será espalhado em camadas sucessivas de 0,20m se apiloados manualmente e 0,40m se apiloados através de compactadores do tipo sapo mecânico ou similar. Em solos arenosos consegue-se boa compactação com indução da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerados vazios sob a mesma. A compactação das camadas mais próximas da tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assente.

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitido que valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo casos autorizados pela fiscalização. Para este último caso, deverá existir sinalizações suficientes de acordo com instruções específicas dos órgãos competentes. Os serviços de abertura de valas serão programados de acordo com a capacidade de assentamento das tubulações, de forma a evitar que, no final da jornada de trabalho, valas permaneçam abertas por falta de tubulações assentadas.

A compactação deverá ser executada até atingir-se o máximo de densidade possível e, ao final da compactação, será deixado o excesso de material, sobre a superfície das valas, para compensar o efeito da acomodação do solo natural.

### **Reaterro com Material Transportado de Outro Local**

Uma vez que o material retirado das escavações não possui qualidade necessária para ser usada em reaterro ou havendo volumes a serem aterrados maiores que os de material a disposição no canteiro, serão feitos empréstimos. Os mesmos serão provenientes de jazidas. Não será aproveitado como reaterro o material proveniente de solo de 3ª categoria. Os materiais remanescentes de escavações cuja aplicação não seja possível na obra serão retirados para locais próximos, a critério da fiscalização.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

O aterro sob a tubulação, será compactado com placa vibratória, em camadas de altura máxima de 20 à 30 cm de espessura, até atingir 90 cm de espessura. O material deve ser isento de substâncias orgânicas, adequadamente umedecidas e perfeitamente adensadas, afim de se evitar trincas por recalque das camadas aterradas.

### **Concreto estrutural e formas**

As estruturas de concreto necessitarão de fôrmas que serão em madeira 14 mm e o concreto a ser utilizado deverá ter Fck maior ou igual a 30 Mpa, feito com brita 1.

O lançamento e aplicação do concreto serão feitos cuidadosamente, de tal forma que não ocorra desagregação dos materiais, é indispensável o uso de vibrador durante as concretagens.

No dia da concretagem deverá ser realizada uma revisão da limpeza no interior de todas as formas, a vedação das juntas caso haja previsão, de modo a se evitar, a fuga de parte do concreto.

### **Armação**

Para a armação será utilizado aço CA-50. O fornecimento e a montagem da estrutura respeitarão as especificações do projeto, prescrevendo os requisitos mínimos que devem ser obedecidos. A ferragem será cortada, dobrada e armada, de acordo com as especificações do projeto Estrutural. O recobrimento mínimo será de 4,0 cm, atendendo as especificações da NBR 6118.

### **Sinalização**

de responsabilidade da contratada a sinalização conveniente para execução do bueiro duplo tubular metálico.

Os cuidados com acidente de trabalho ou as decorrências na execução das obras comprometem a contratada se esta não efetuar a sinalização e proteção conveniente aos seus serviços. As indenizações que porventura ocorrer serão de sua exclusiva responsabilidade.

Além disso, ficará obrigada a reparar ou reconstruir os danos às redes públicas como consequência de acidentabilidade a inobservância da correta sinalização. Portanto, a contratada deverá manter toda a sinalização necessária ao desvio e proteção da área onde estiver sendo executada a obra até seu término.

### **Tubulação**



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

Com particulares propriedades mecânicas, físicas, químicas e hidráulicas, os tubos serão fabricados em chapas em aço corrugado de DN 2400 mm, de modo que apresentem ótima resistência e alta eficiência estrutural, assegurando vida útil superior a 50 anos quando instalados corretamente. A altura de aterro mínima exigida para a tubulação deve ser de 50 cm e a máxima de 8 m para uma espessura dos tubos é de 2,7 mm.

### **Materiais da caixa da base dos tubos**

A caixa da base dos tubos é formada por uma camada de concreto magro de 10 MPa, uma camada de brita 1 e uma camada de pedra de mão com diâmetro 15 à 20 cm.

### **Recepção e descarregamento em obra**

No recebimento e descarregamento dos tubos na obra é importante verificar se seus componentes estão sem danos provocados pelo transporte e, para qualquer anormalidade, o fornecedor deve ser acionado. As tubulações são descarregadas com equipamento fazendo uso de cintas de nylon. O uso de materiais metálicos não é recomendado devido ao risco de dano nos tubos. O descarregamento deve ser sempre supervisionado na utilização de equipamentos. Na utilização de cintas com nylon recomenda-se segurar a tubulação em dois pontos. Cordas e cintas de amarração não devem ser removidas até que a tubulação esteja segura.

### **Armazenamento**

A tubulação deve ser armazenada o mais perto possível do local de instalação, afastada de tráfego e atividades de construção. Os tubos não devem ser arrastados nem ter suas extremidades batidas com outra superfície.

### **Manipulação Mecânica**

Preferencialmente, os tubos deverão ser manipulados com equipamentos apropriados, dotados de capacidade e de comprimento de lança compatíveis com a carga dos tubos e do tipo de serviço.

### **MÃO DE OBRA**

mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

Os trabalhadores devem ser uniformizados e identificados por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual e coletiva, EPI e EPC, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18, Portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A executora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

A execução dos serviços técnicos só será permitida por profissionais habilitados e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto à documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT, por exemplo: soldadores, operadores de guinchos, etc.

Quaisquer alterações nos documentos de projeto devem ser autorizadas pelos responsáveis técnicos em concordância com a fiscalização.

#### **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

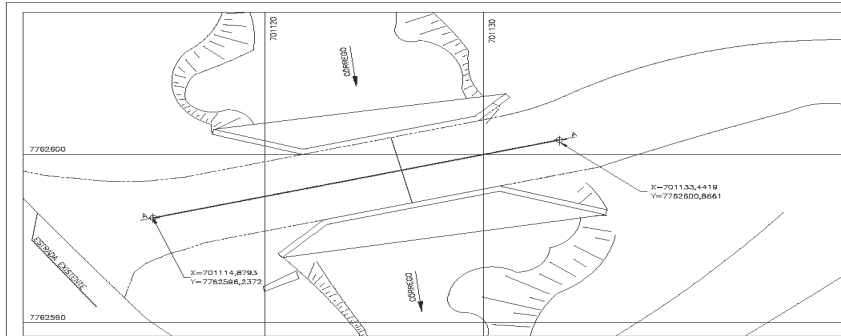
O Engenheiro Raphael Henrique Costa CREA-MG 196919/D assina a Anotação de Responsabilidade Técnica do projeto, sendo a ART n° 14201900000005394699.

#### **FORMA DE ENTREGA**

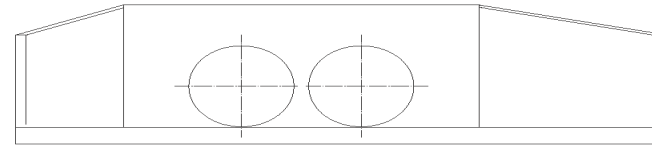
O presente documento técnico é assinado pelo Responsável Técnico supracitado.



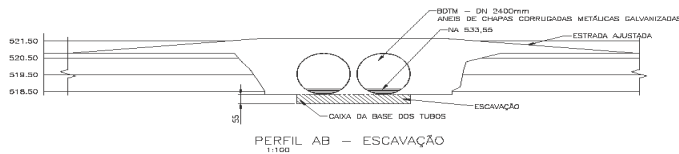
**6.3 PLANTAS/PROJETOS – LOTE 04**



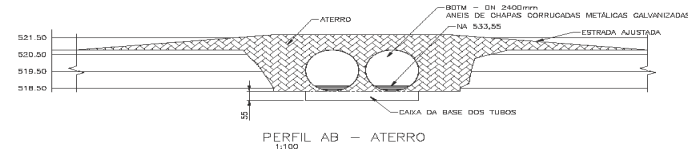
PLANTA DE LOCAÇÃO  
1:100



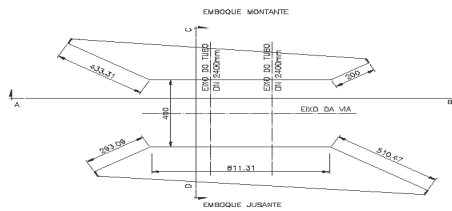
VISTA FRONTAL DO CONJUNTO  
1:50



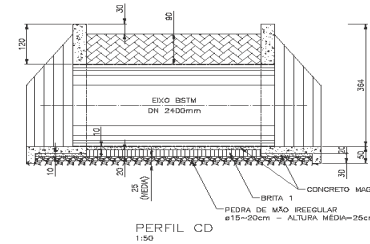
PERFIL AB - ESCAVAÇÃO  
1:100



PERFIL AB - ATERRO  
1:100



GEOMETRIA DAS BASES - PLANTA  
1:100



PERFIL CD  
1:50

QUANTITATIVOS:

ESCAVAÇÃO = 11,40m<sup>3</sup> + 20% = 13,68m<sup>3</sup>  
 ATERRO = 130,78 + 20% = 156,94m<sup>3</sup>  
 CONCRETO MAGRO = 3,83m<sup>3</sup>  
 CONCRETO ESTRUTURAL = 41,33m<sup>3</sup>  
 BRITA 1 = 4,14m<sup>3</sup>  
 PEDRA DE MÃO = 8,66m<sup>3</sup>  
 FORMA = 212,8m<sup>2</sup>

OBSERVAÇÕES:

- 1) O REATERRO E ATERRO DEVERÃO SER COMPACTADOS COM PLACA NA LATERAL DO TUBO E SOBRE ELE;
- 2) O RESTANTE DO ATERRO PODERÁ SER EXECUTADO COM EQUIPAMENTO PESADO;
- 3) TODO O TRABALHO DEVERÁ SER FEITO EM CAMADAS DE 20cm A 30cm;
- 4) PARA COMPACTAÇÃO DE, NO MÍNIMO, 95% DO PPI E TEDI DE LIMPEZA OTIM (LMO) @ 3%.

NOTAS:

- 1) MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVACÕES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO;
- 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREVALEM SOBRE VALORES OBTIDOS EM ESCALA;
- 3) AJUSTAR OS TALLIZES DO CORREDO AOS EMBOQUES;
- 4) PARA FORMA E ARMADAÇÃO DOS EMBOQUES VER DES. DN.002/3/4/5/6/7;
- 5) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VER DES. TOP.001.

REV.	EMISSÃO	DESCRIÇÃO	DATA	ANOTE	A.A.S.
0	EMISSÃO INICIAL		19/07/19		

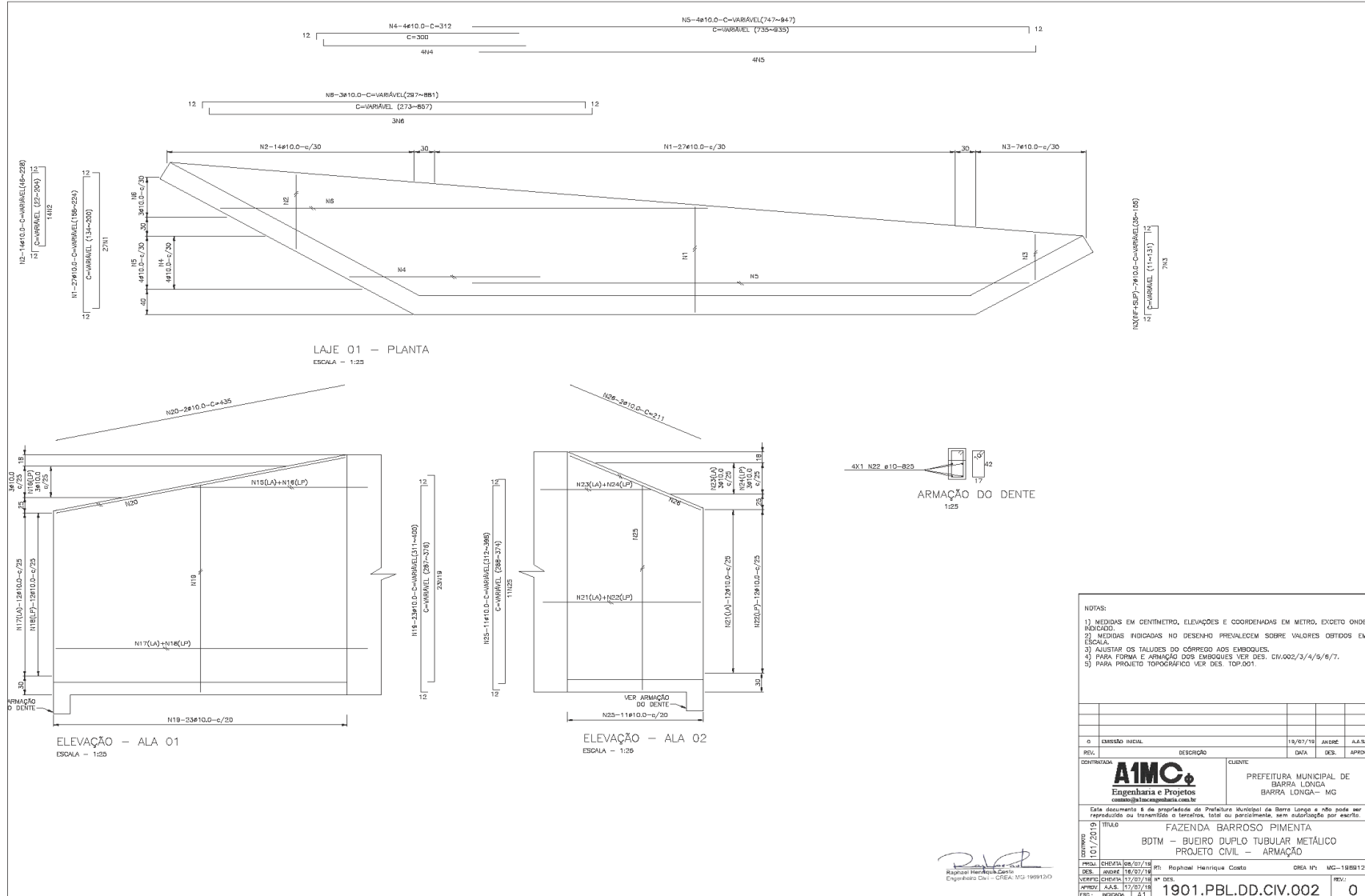
IDENTIFICADORA	CLIENTE
<b>AIMC</b> Engenharia e Projetos contato@aimcengenharia.com.br	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - MG

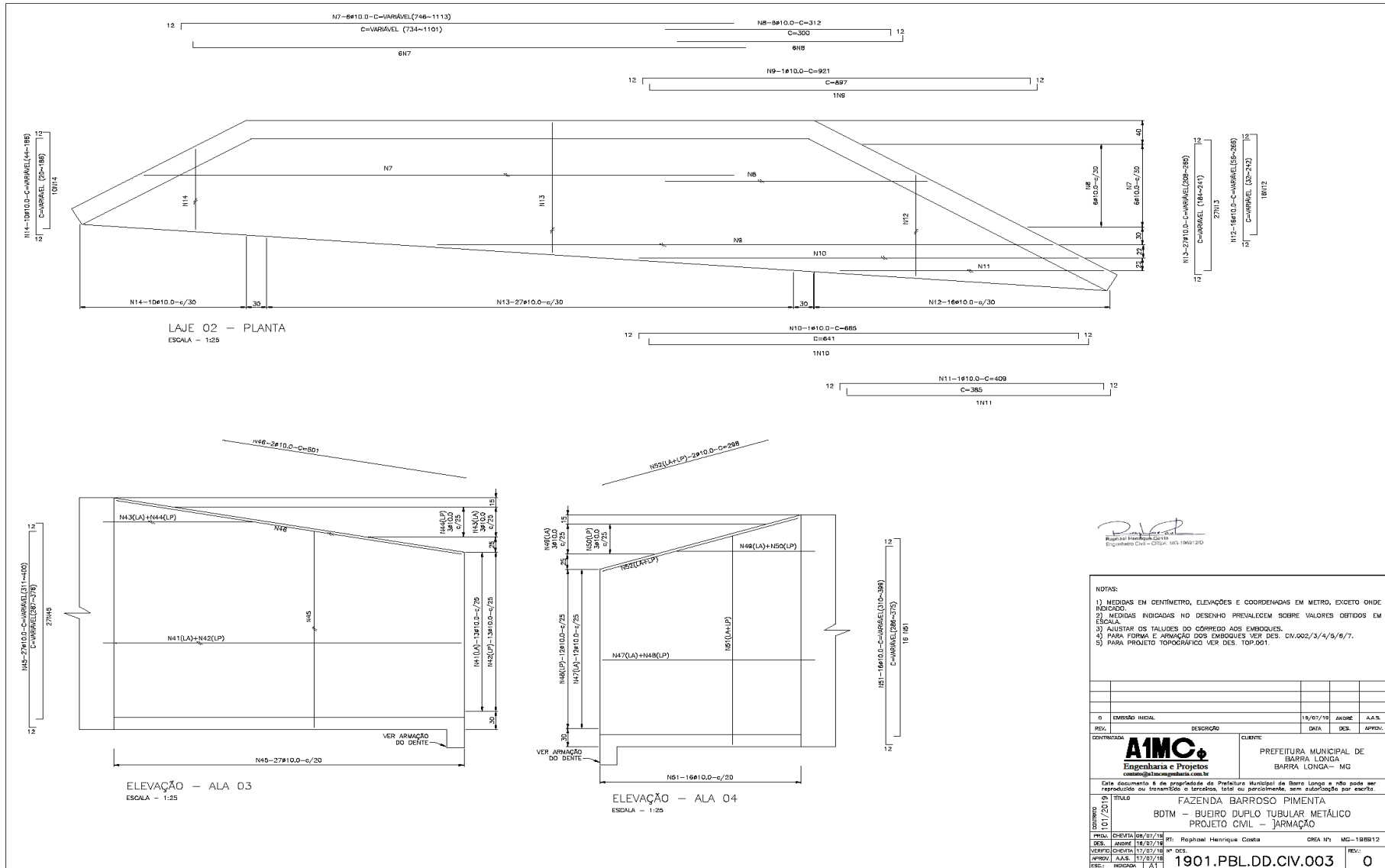
  

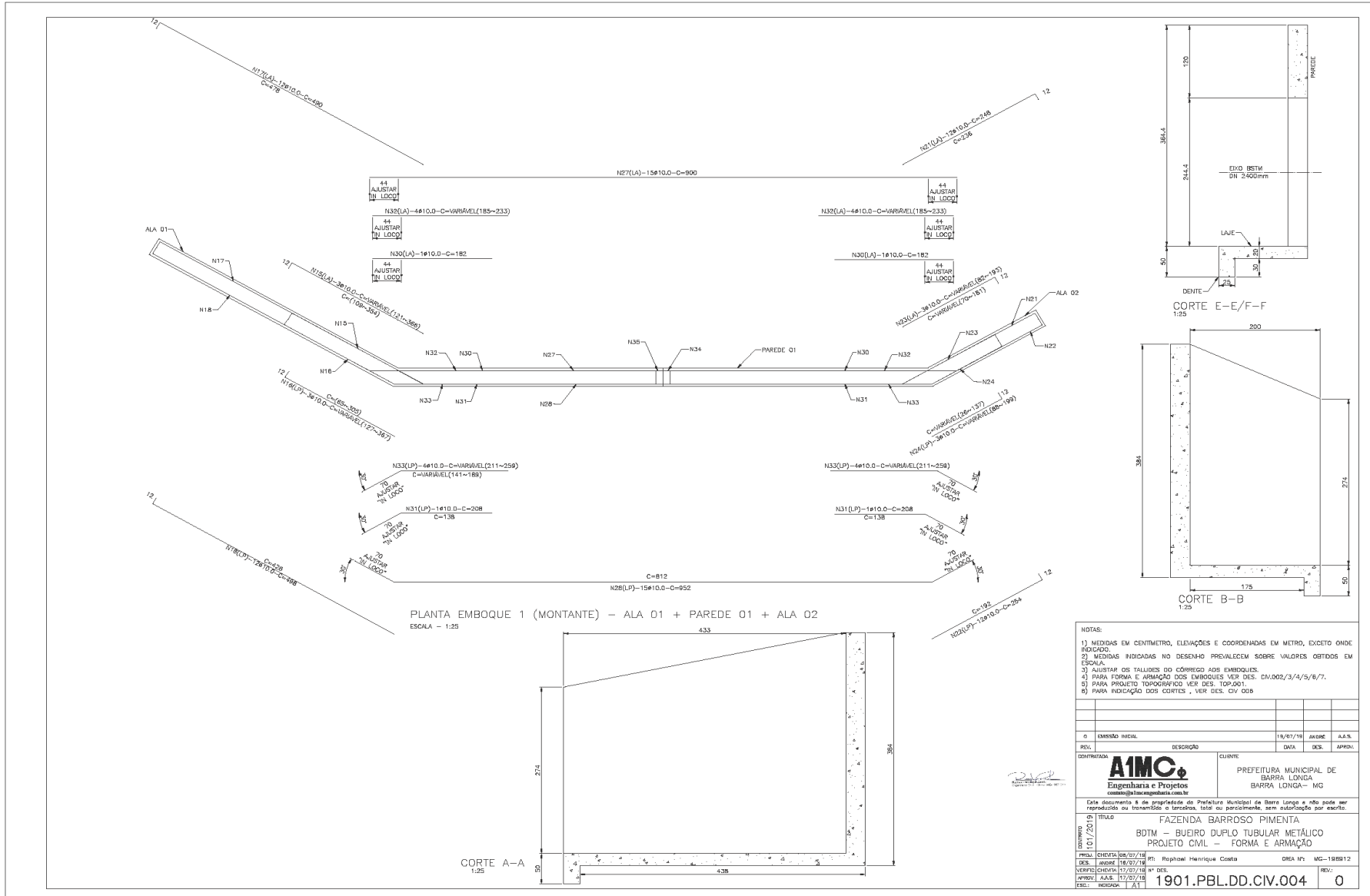
DATA DO DOCUMENTO E DE PROPRIEDADE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA E NÃO PODE SER REPRODUZIDO OU TRANSMITIDO EM TERCEIROS, TOTEU OU PARCIALMENTE, SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO.	
TIPO DE PROJETO	FAZENDA BARROSO PIMENTA
PROJETO	BOTM - BUENHO DUPLO TUBULAR METÁLICO
PROJETO CIVIL	PLANTA DE LOCAÇÃO E DETALHES
PROJ. CIVIL	09/07/19
DES. CIVIL	18/07/19
VERIFIC. CIVIL	19/07/19
APROV. A.A.S.	19/07/19
PROJ. CIVIL	19/07/19

PROJ. CIVIL	09/07/19	DES. CIVIL	18/07/19	VERIFIC. CIVIL	19/07/19	APROV. A.A.S.	19/07/19	PROJ. CIVIL	19/07/19
							DESA. Nº:	MG-198912	REV:
							1901.PBL.DD.CIV.001		0







- NOTAS:
- 1) MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
  - 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREVALEM SOBRE VALORES OBTIDOS EM ESCALA.
  - 3) AJUSTAR OS TALUDES DO CORREDOR ADE EMBOQUES.
  - 4) PARA FORMA E ARMAÇÃO DOS EMBOQUES VER DES. CIV.002/31/4/5/6/7.
  - 5) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VER DES. TOP.001.
  - 6) PARA INDICAÇÃO DOS cortes , VER DES. CIV.004

REV.	EMISSÃO INICIAL	18/07/10	ANEXO	A.A.S.
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	DES.	APROV.

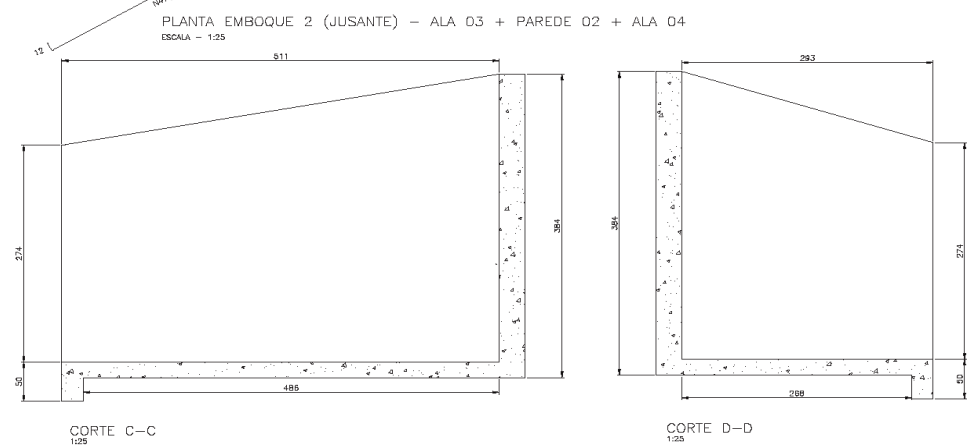
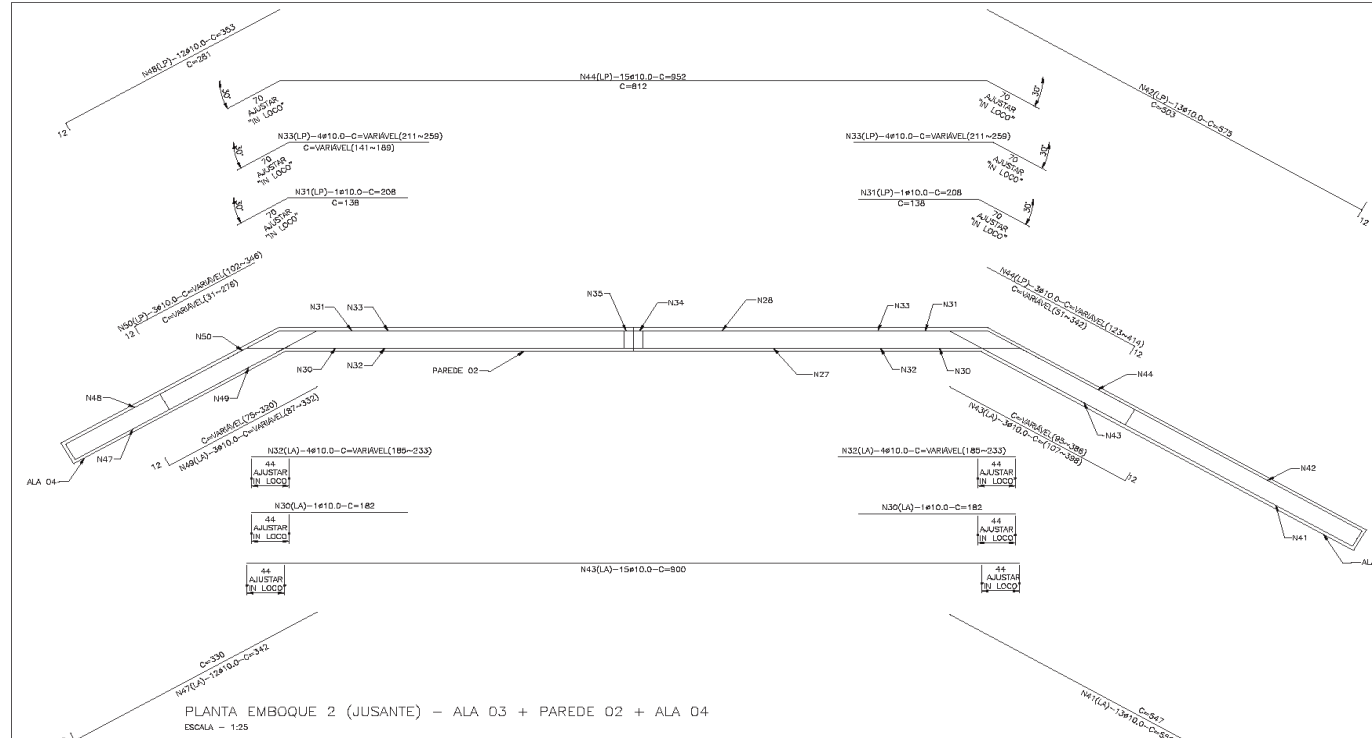
CONTRATADA: **A1MC** Engenharia e Projetos  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - MG

Este documento é de propriedade da Prefeitura Municipal de Barra Longa e não pode ser reproduzido ou transmitido de qualquer forma ou por qualquer meio, sem autorização por escrito.

PROJ.	CHEGADA 08/07/10	RF	Raphael Henrique Costa	ORÇ. N°	MG-1918112
DES.	08/07/10				
VERIFIC. PROJ.	17/07/10	N° DES.			
APROV.	A.A.S. 17/07/10				
FEEL:	REVISOR				

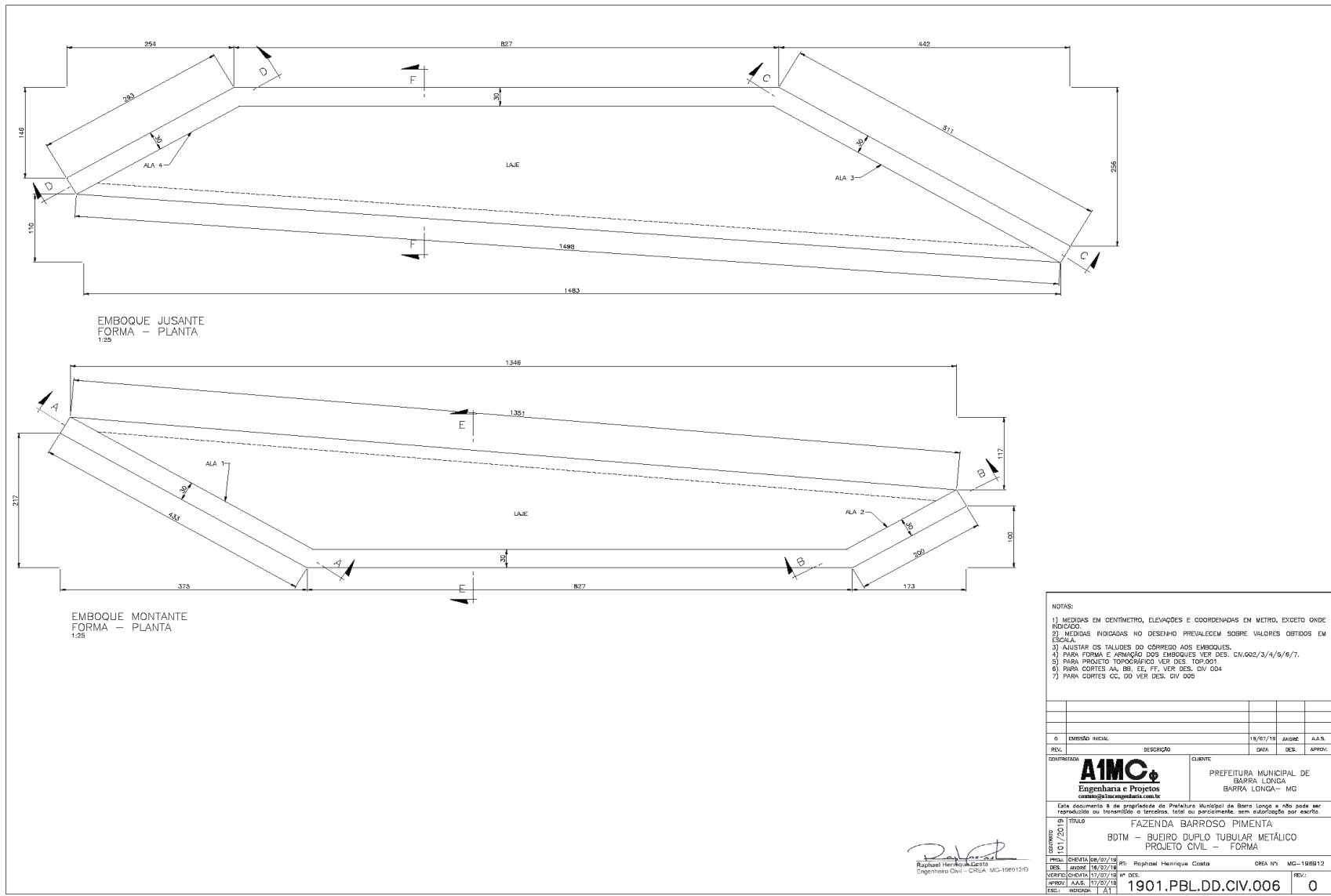
1901.PBL.DD.CIV.004 0





- NOTAS:
- 1) MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVACIONES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
  - 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREVALECEM SOBRE VALORES OBTIDOS EM ESCALA.
  - 3) AJUSTAR OS TALUDES DO CÔRREGO AOS EMBOQUES.
  - 4) PARA FORMA E ARMAÇÃO DOS EMBOQUES VER DES. CIV.002/3/4/5/6/7.
  - 5) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VER DES. TOP.001.
  - 6) PARA INDICAÇÃO DOS CORTES VER DES. CIV.006.

DATA	EXEMPLO INICIAL	18/07/18	ANDE	A.A.S.
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	DES.	APROVA.
CONTRATADA: <b>AIMC</b> Engenharia e Projetos contato@aimcengenharia.com.br		CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - MG		
Este documento é de propriedade da Prefeitura Municipal de Barra Longa e não pode ser reproduzido ou transmitido a terceiros, total ou parcialmente, sem autorização por escrito.				
TÍTULO: FAZENDA BARROSO PIMENTA				
OBJETO: BDTM - BUEIRO DUPLO TUBULAR METÁLICO				
PROJETO CIVIL - FORMA E ARMAÇÃO				
PROJ.	08/07/18	01: Raphael Henrique Costa	08A Nº:	MG-180812
DES.	18/07/18		Nº DES.	
VERIF.	17/07/18		Nº DES.	
APROV.	17/07/18			
REC.	17/07/18			
1901.PBL.DD.CIV.005				0



NOTAS:

- 1) MEDIDAS EM CENTIMETRO, ELEVACOES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREVALECEM SOBRE VALORES OBTIDOS EM ESCALA.
- 3) AJUSTAR OS TALUDES DO CÔRREGO AOS EMBOQUES.
- 4) PARA FORMA E ARMAÇÃO DOS EMBOQUES VER DES. CIV.002/3/4/5/6/7/.
- 5) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VER DES. TOP.001.
- 6) PARA CORTES AA, BB, EE, FF, VER DES. CIV.004.
- 7) PARA CORTES CC, DD VER DES. CIV.003.

REV.	EXEMPLO NÚMERO	DESCRIÇÃO	DATA	Autor	DES.	APROV.

CONTRATADA	CLIENTE
<b>A1MC</b> Engenharia e Projetos contato@aimcengenharia.com.br	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - MG

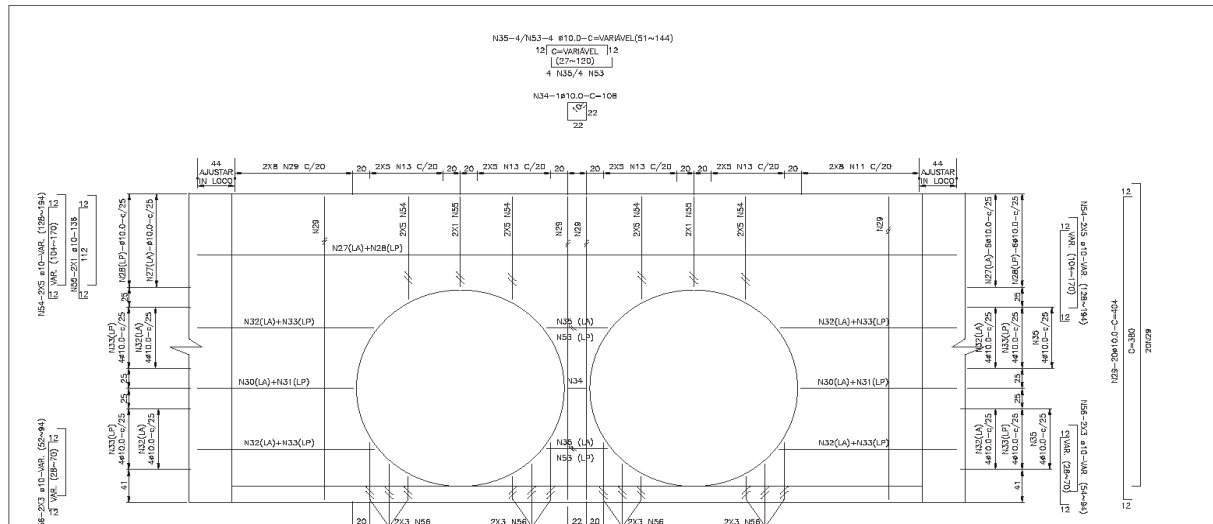
Este documento é de propriedade da Prefeitura Municipal de Barra Longa e não pode ser reproduzido ou transmitido a terceiros, total ou parcialmente, sem autorização por escrito.

TÍTULO	FAZENDA BARROSO PIMENTA
OBJETO	BDM - BUEIRO DUPLO TUBULAR METÁLICO
PROJETO	PROJETO CIVIL - FORMA

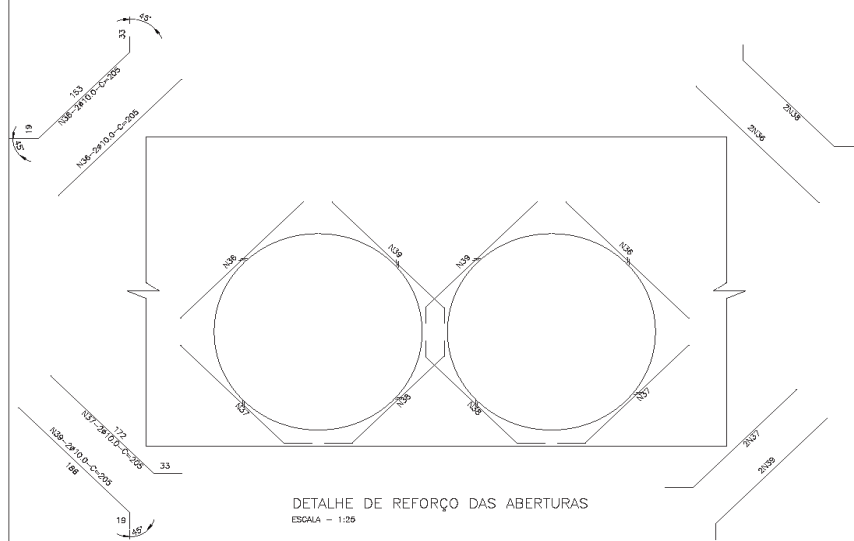
PROJ. CIVIL 17/2018

PROJ.	CHIEGA	08/07/18	PROJ.	Raphael Henrique Costa	CREA Nº	MG-198812
DES.	PROJ.	19/07/18	DES.			
VERIFIC.	CHIEGA	17/07/18	VERIFIC.			
APROV.	A.A.S.	17/07/18	APROV.			
ESQ.	INDICADA		ESQ.			

1901.PBL.DD.CIV.006 0



ELEVACÃO - PAREDE 01 E PAREDE 02  
 ESCALA - 1:25



DETALHE DE REFORÇO DAS ABERTURAS  
 ESCALA - 1:25

RESUMO AÇO CA-50			
Ø	QUANT. (m)	kg/m	PESO (kg)
100	2026,8900	0,62	1276,9
PESSO TOTAL CALCULADO (kg)			1277

LISTA DAS BARRAS			
N	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO
		UNET. (cm)	TOTAL (m)
1	100	54	191
2	100	18	137
3	100	14	95
4	100	8	312
5	100	8	847
6	100	6	569
7	100	12	930
8	100	12	312
9	100	2	921
10	100	2	665
11	100	2	409
12	100	32	161
13	100	54	237
14	100	20	115
15	100	6	244
16	100	6	197
17	100	24	490
18	100	24	425
19	100	46	356
20	100	2	435
21	100	18	249
22	100	18	214
23	100	3	138
24	100	3	94
25	100	11	355
26	100	2	211
27	100	6	910
28	100	6	952
29	100	40	404
30	100	2	182
31	100	2	218
32	100	8	219
33	100	8	235
34	100	1	108
35	100	8	96
36	100	4	210
37	100	4	209
38	100	4	205
39	100	4	205
40	100	4	205
41	100	13	559
42	100	13	515
43	100	3	253
44	100	3	209
45	100	54	256
46	100	2	501
47	100	18	342
48	100	18	257
49	100	3	210
50	100	3	166
51	100	32	255
52	100	2	298

NOTAS:

- 1) MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVACÕES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREVALECEM SOBRE VALORES OBTIDOS EM ESCALA.
- 3) AJUSTAR OS TALLIDES DO CORPORE AOS EMBOLQUES.
- 4) PARA FORMA E ARMAÇÃO DOS EMBOLQUES VER DES. CIV.002/31/4/5/6/7/.
- 5) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VER DES. TOP.001.

Ø	EMISSÃO INICIAL	18/07/19	ANORE	A.A.S.
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	DES.	APROV.

COMPANHIA: **A1MC** Engenharia e Projetos  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - MG

Esta documento é de propriedade da Prefeitura Municipal de Barra Longa e não pode ser reproduzido ou transmitido a terceiros, total ou parcialmente, sem autorização por escrito.

TÍTULO: FAZENDA BARROSO PIMENTA  
 BDTM - BUEIRO DUPLO TUBULAR METÁLICO  
 PROJETO CIVIL - ARMAÇÃO

PROJ. CIVIL: 1901.PBL.DD.CIV.007  
 DATA: 18/07/19  
 DES.: R. Henrique Costa  
 ORÇ. Nº: MG-188812  
 VERIFIC. CIVIL: 17/07/19 Nº DES.:  
 APROV. A.A.S.: 17/07/19  
 DES.: R. Henrique Costa



**7. PLANILHA ORÇAMENTARIA – LOTE 05**

<b>Nº OPERAÇÃO</b>	<b>Nº SICONV</b>	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b>	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b>
0		0 Prefeitura Municipal de Barra Longa	Tubulão Baú

<b>LOCALIDADE SINAPI</b>	<b>DATA BASE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b>	<b>MUNICÍPIO / UF</b>	<b>BDI 1</b>	<b>BDI 2</b>	<b>BDI 3</b>
BELO HORIZONTE	05-19 (DES.)		0 Barra Longa/MG	28,35%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
0									69.811,33	
1.			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					-	29.030,92	
1.1.			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	29.030,92	
1.1.1.	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	4,00	305,89	BDI 1	392,61	1.570,44	RA
1.1.2.	SETOP	ED-50126	BARRACÃO PESSOAL - VESTÁRIO TIPO I, A = 25,41 M2, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS) - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	8.988,23	BDI 1	11.536,39	11.536,39	RA
1.1.3.	SETOP	ED-50129	BARRACÃO DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO II, A = 25,41 M2 (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), INCLUSIVE MOBILIÁRIO - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	9.081,13	BDI 1	11.655,63	11.655,63	RA
1.1.4.	SINAPI	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	6,00	554,27	BDI 1	711,41	4.268,46	RA
2.			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					-	2.069,07	
2.1.			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					-	2.069,07	
2.1.1.	SINAPI	74151/001	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T	M3	68,04	3,02	BDI 1	3,88	264,00	RA



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

			E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.							
2.1.2.	SINAPI	93362	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	53,38	8,30	BDI 1	10,65	568,50	RA
2.1.3.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	M3	51,98	5,13	BDI 1	6,58	342,03	RA
2.1.4.	SETOP	ED-48442	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M3	20,47	34,05	BDI 1	43,70	894,54	RA
<b>3.</b>			<b>TUBULAÇÃO</b>					-	<b>16.157,31</b>	
<b>3.1.</b>			<b>TUBULAÇÃO</b>					-	<b>16.157,31</b>	
3.1.1.	Cotação	1	TUBO MP 100, circular, galvanizado, espessura de 2,70mm, diâmetro de 2,40 metros, mod. 24 C	m	6,44	1.939,00	BDI 1	2.488,71	16.027,29	RA
3.1.2.	Composição	1	ASSENTAMENTO TUBO CORRUGADO METÁLICO 2400 MM - INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	m	6,44	15,73	BDI 1	20,19	130,02	RA
<b>4.</b>			<b>CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS ITENS</b>					-	<b>22.086,03</b>	
<b>4.1.</b>			<b>Fechamento</b>					-	<b>22.086,03</b>	
4.1.1.	SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,95	68,20	BDI 1	87,53	170,68	RA
4.1.2.	SINAPI	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	1,95	1,15	BDI 1	1,48	2,89	RA
4.1.3.	SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	7,40	71,30	BDI 1	91,51	677,17	RA



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289

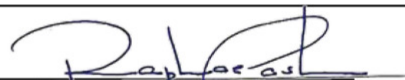
Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
									69.811,33	
4.1.4.	SINAPI	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	7,40	1,15	BDI 1	1,48	10,95	RA
4.1.5.	SETOP	ED-49639	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	23,50	340,78	BDI 1	437,39	10.278,67	RA
4.1.6.	SETOP	ED-49643	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	123,82	38,84	BDI 1	49,85	6.172,43	RA
4.1.7.	SETOP	RO-42415	CONCRETO MAGRO DE CIMENTO PORTLAND FCK >= 10,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	2,96	277,65	BDI 1	356,36	1.054,83	RA
4.1.8.	SETOP	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	391,00	7,41	BDI 1	9,51	3.718,41	RA
5.			<b>LIMPEZA DA OBRA</b>					-	<b>468,00</b>	
5.1.			<b>Limpeza da obra</b>					-	<b>468,00</b>	
5.1.1.	SETOP	ED-50266	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	80,00	4,56	BDI 1	5,85	468,00	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

  
Raphael Henrique Costa  
Engenheiro Civil - CREA: MG-196912/D



**7.1. CRONOGRAMA FISICO – FINACEIRO – LOTE 05**

Nº OPERAÇÃO		Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO					DESCRIÇÃO DO LOTE						
0		0	Prefeitura Municipal de Barra Longa	Tubulão Baú					0						
Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				08/19	09/19	10/19	11/19	12/19	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	29.030,92	% Período:	100,00%											
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	29.030,92	% Período:	100,00%											
				100,00%											
2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	2.069,07	% Período:	50,00%	50,00%										
2.1.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	2.069,07	% Período:	50,00%	50,00%										
				50,00%	50,00%										
3.	TUBULAÇÃO	16.157,31	% Período:			100,00%									
3.1.	TUBULAÇÃO	16.157,31	% Período:			100,00%									
						100,00%									
4.	CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS ITENS	22.086,03	% Período:			50,00%	50,00%								
4.1.	Fechamento	22.086,03	% Período:			50,00%	50,00%								
						50,00%	50,00%								
5.	LIMPEZA DA OBRA	468,00	% Período:				100,00%								
5.1.	Limpeza da obra	468,00	% Período:				100,00%								
							100,00%								



## 7.2 MEMORIAL DESCRITIVO – LOTE 05

### APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no Memorial Descritivo do Projeto de Bueiro Simples Tubular Metálico na cidade de Barra Longa, Minas Gerais. Mais precisamente, este documento estabelece as diretrizes para a implantação do bueiro do Baú.

O projeto é elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT vigentes, onde aplica-se soluções de engenharia compatíveis com o porte da localidade, de modo a viabilizar seus custos de implantação.

### REFERÊNCIAS

Desenhos:

DESENHO N°	NOME DA PRANCHA

Memorial de Cálculo:

3. 1901.PBL.MC.GE.001

### OMISSÕES

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as últimas revisões.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).





**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

Quaisquer informações que constem em um documento do projeto, independentemente de constar nos demais, serão consideradas como fazendo parte de todos.

Os Responsáveis Técnicos devem ser contatados nos demais casos para que este retire as prováveis dúvidas.

Em caso de dúvida, será atribuição da A1MC Engenharia e Projetos, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

## **EXECUÇÕES**

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual: A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 da portaria 3214 de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como os demais dispositivos de segurança. Equipamentos de Proteção Coletiva: A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período de construção e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Diário da Obra. O Diário de Obra deverá ser preenchido e entregue a fiscalização DIARIAMENTE; e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

## **RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO**

A menos que especificado em contrato, é obrigação da empresa contratada a execução de todos os serviços descritos e mencionados nos documentos que compõe o projeto, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra; Deve também:



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

respeitar todos os documentos que compõe o projeto e as determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado nos documentos do projeto;

retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvida;

acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;

execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;

fornecimento de ART de execução de todos os serviços;

cumprir cronograma da obra apresentado na licitação;

cumprir todas as normas de segurança e meio ambiente vigentes;

preenchimento do Diário de Obra, fornecendo a via original para a fiscalização.

## **RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO**

exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;

sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado em conformidade às Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;

não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não será feita também por escrito através da Fiscalização;

decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;

registrar no Diário da Obra as irregularidades ou falhas encontrados na execução das obras e serviços;



controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas.

## **NORMAS TÉCNICAS**

NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;  
NR 11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais.

## **ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO PROJETO PROPOSTO**

### **Projeto**

O projeto consiste na construção do bueiro simples tubular metálico do Baú, no município de Barra Longa - MG. O bueiro simples tubular metálico é formado por dois emboques, um à montante e outro à jusante. As alas, parede e laje que constituem cada emboque, são de concreto armado, enquanto o tubo metálico é constituído de chapas corrugadas com diâmetro nominal de 2400 mm.

## **ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS**

### **Movimentação de Terra**

#### **Escavação em Solo de 1ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto e suas seções serão retangulares de dimensões compatíveis com o diâmetro da tubulação.

Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominados terra não compactada, ou seja, areia de qualquer coesão de consistência variáveis, o cascalho solto e toda espécie de materiais terrosos que permitam a sua extração com predominância do uso da enxada e/ou pá e raramente com picareta.

Este processo poderá ser executado por operários munidos de ferramentas de usos manuais ou mecanizados.

#### **Escavação em Solo de 2ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. O processo deverá ser executado por operários munidos de ferramentas de usos manuais. Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominado terra compactada tais como argila cujo grau de compactação pode ser variável, moledo, os xistos argilosos muito estratificados e o grês mole. Em geral, esta categoria recebe a denominação vulgar de moledo ou piçarra e



sua extração se dará com a utilização de ferramentas extrativas tais como picaretas, chibancas e alavancas. O uso da pá se dará somente para remoção de material extraído.

### **Escavação em Solo de 3ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. O processo deverá ser executado por operários e profissionais munidos de ferramentas de usos manuais e equipamentos.

Estão classificados nesta categoria todo o material denominado pedra solta e rocha branda ou matacões, que são todas as rochas brandas com estratificação superior a 0,5m de espessura ou blocos de volume superior a 0,005m<sup>3</sup> incrustados ou ligados em blocos ou camadas. A extração será realizada com o uso de instrumentos como alavancas, cunhas, ponteiros de aço e marretas e, caso exijam também, o emprego eventual de equipamento rompedor e/ou agentes explosivos.

### **Reaterro Compactado**

Os reaterros serão executados com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 3ª categoria.

O material deverá ser limpo e isento de matéria orgânica, rocha, moledo ou entulhos, e será espalhado em camadas sucessivas de 0,20m se apiloados manualmente e 0,40m se apiloados através de compactadores do tipo sapo mecânico ou similar. Em solos arenosos consegue-se boa compactação com indução da vala.

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerados vazios sob a mesma. A compactação das camadas mais próximas da tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assente.

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitido que valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo casos autorizados pela fiscalização. Para este último caso, deverá existir sinalizações suficientes de acordo com instruções específicas dos órgãos competentes. Os serviços de abertura de valas serão programados de acordo com a capacidade de assentamento das tubulações, de forma a evitar que, no final da jornada de trabalho, valas permaneçam abertas por falta de tubulações assentadas.

A compactação deverá ser executada até atingir-se o máximo de densidade possível e, ao final da compactação, será deixado o excesso de material, sobre a superfície das valas, para compensar o efeito da acomodação do solo natural.

### **Reaterro com Material Transportado de Outro Local**



Uma vez que o material retirado das escavações não possui qualidade necessária para ser usada em reaterro ou havendo volumes a serem aterrados maiores que os de material a disposição no canteiro, serão feitos empréstimos. Os mesmos serão provenientes de jazidas. Não será aproveitado como reaterro o material proveniente de solo de 3ª categoria. Os materiais remanescentes de escavações cuja aplicação não seja possível na obra serão retirados para locais próximos, a critério da fiscalização.

O aterro sob a tubulação, será compactado com placa vibratória, em camadas de altura máxima de 20 à 30 cm de espessura, até atingir 60 cm de espessura. O material deve ser isento de substâncias orgânicas, adequadamente umedecidas e perfeitamente adensadas, afim de se evitar trincas por recalque das camadas aterradas.

### **Demolição**

10. responsabilidade da CONTRATADA a demolição e escavação nas áreas a serem construídas. O concreto armado a ser removido utilizando equipamento pneumático, sem reaproveitamento.

Todos os resíduos não aproveitáveis deverão ser transportados até o local para o devido descarte.

### **Concreto estrutural e formas**

As estruturas de concreto necessitarão de fôrmas que serão em madeira 14 mm e o concreto a ser utilizado deverá ter Fck maior ou igual a 30 Mpa, feito com brita 1.

O lançamento e aplicação do concreto serão feitos cuidadosamente, de tal forma que não ocorra desagregação dos materiais, é indispensável o uso de vibrador durante as concretagens.

No dia da concretagem deverá ser realizada uma revisão da limpeza no interior de todas as formas, a vedação das juntas caso haja previsão, de modo a se evitar, a fuga de parte do concreto.

### **Armação**

Para a armação será utilizado aço CA-50. O fornecimento e a montagem da estrutura respeitarão as especificações do projeto, prescrevendo os requisitos mínimos que devem ser obedecidos. A ferragem será cortada, dobrada e armada, de acordo com as especificações do projeto Estrutural. O recobrimento mínimo será de 4,0 cm, atendendo as especificações da NBR 6118.

### **Sinalização**



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

12.de responsabilidade da contratada a sinalização conveniente para execução do bueiro duplo tubular metálico.

Os cuidados com acidente de trabalho ou as decorrências na execução das obras comprometem a contratada se esta não efetuar a sinalização e proteção conveniente aos seus serviços. As indenizações que porventura ocorrer serão de sua exclusiva responsabilidade.

Além disso, ficará obrigada a reparar ou reconstruir os danos às redes públicas como consequência de acidentabilidade a inobservância da correta sinalização. Portanto, a contratada deverá manter toda a sinalização necessária ao desvio e proteção da área onde estiver sendo executada a obra até seu término.

### **Tubulação**

Com particulares propriedades mecânicas, físicas, químicas e hidráulicas, o tubo será fabricado em chapas em aço corrugado de DN 2400 mm, de modo que apresentem ótima resistência e alta eficiência estrutural, assegurando vida útil superior a 50 anos quando instalados corretamente. A altura de aterro mínima exigida para a tubulação deve ser de 50 cm e a máxima de 8 m para uma espessura dos tubos é de 2,7 mm.

### **Materiais da caixa da base dos tubos**

A caixa da base dos tubos é formada por uma camada de concreto magro de Fck de 10 MPa, uma camada de brita 1 e uma camada de pedra de mão com diâmetro 15 à 20 cm.

### **Recepção e descarregamento em obra**

No recebimento e descarregamento dos tubos na obra é importante verificar se seus componentes estão sem danos provocados pelo transporte e, para qualquer anormalidade, o fornecedor deve ser acionado.

As tubulações são descarregadas com equipamento fazendo uso de cintas de nylon. O uso de materiais metálicos não é recomendado devido ao risco de dano nos tubos. O descarregamento deve ser sempre supervisionado na utilização de equipamentos. Na utilização de cintas com nylon recomenda-se segurar a tubulação em dois pontos. Cordas e cintas de amarração não devem ser removidas até que a tubulação esteja segura.

### **Armazenamento**

A tubulação deve ser armazenada o mais perto possível do local de instalação, afastada de tráfego e atividades de construção. Os tubos não devem ser arrastados nem ter suas extremidades batidas com outra superfície.

### **Manipulação Mecânica**



Preferencialmente, os tubos deverão ser manipulados com equipamentos apropriados, dotados de capacidade e de comprimento de lança compatíveis com a carga dos tubos e do tipo de serviço.

### **MÃO DE OBRA**

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

Os trabalhadores devem ser uniformizados e identificados por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA. A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual e coletiva, EPI e EPC, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18, Portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A executora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

A execução dos serviços técnicos só será permitida por profissionais habilitados e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto à documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT, por exemplo: soldadores, operadores de guinchos, etc.

Quaisquer alterações nos documentos de projeto devem ser autorizadas pelos responsáveis técnicos em concordância com a fiscalização.

### **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

O Engenheiro Raphael Henrique Costa CREA-MG 196919/D assina a Anotação de Responsabilidade Técnica do projeto, sendo a ART n° 14201900000005394699.

### **FORMA DE ENTREGA**

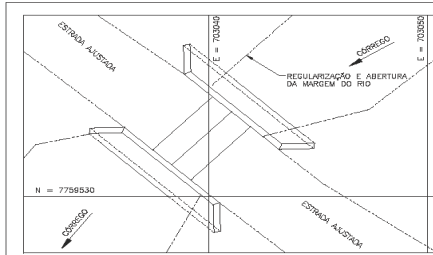


**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

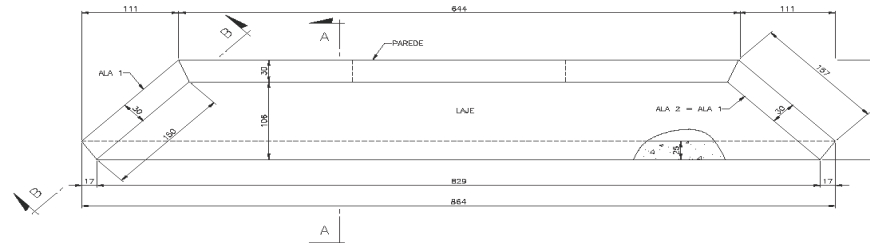
O presente documento técnico é assinado pelo Responsável Técnico supracitado.

### **7.3 PLANTAS / PROJETOS – LOTE 05**





PLANTA DE LOCAÇÃO  
1:100



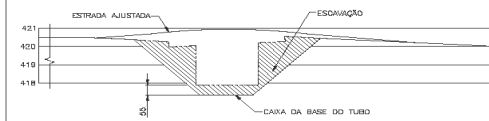
EMBOQUES: MONTANTE = JUSANTE (2X)  
 FORMA - PLANTA  
 1:25

QUANTITATIVOS:

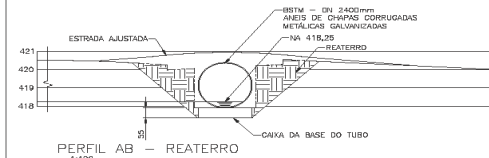
DEMOLIÇÃO	= 20,47m <sup>3</sup>
ESCAVAÇÃO	= 50,7m <sup>3</sup> + 20% = 60,84m <sup>3</sup>
REATERRO	= 43,33m <sup>3</sup> + 20% = 51,99m <sup>3</sup>
ATERRO	= 43,33 + 20% = 51,99m <sup>3</sup>
CONCRETO MAURO	= 2,89m <sup>3</sup>
CONCRETO ESTRUTURAL	= 23,50m <sup>3</sup>
BRITA 1	= 1,80m <sup>3</sup>
PIEDRA DE MÃO	= 7,20m <sup>3</sup>
FORMA	= 123,85m <sup>2</sup>



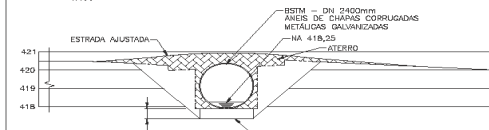
PERFIL AB - DEMOLIÇÃO  
1:100



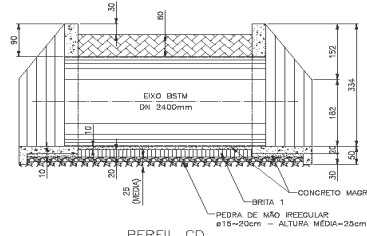
PERFIL AB - ESCAVAÇÃO  
1:100



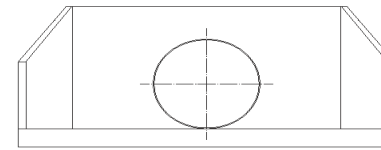
PERFIL AB - REATERRO  
1:100



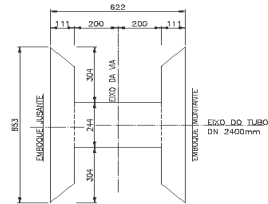
PERFIL AB - ATERRO  
1:100



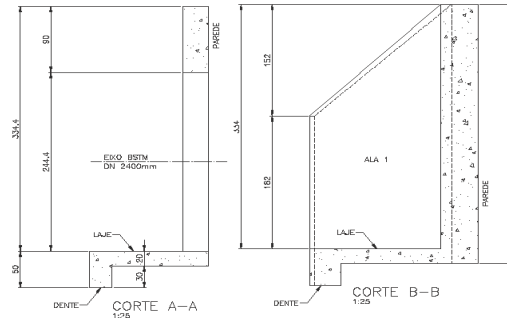
PERFIL CD  
1:50



VISTA FRONTAL DO CONJUNTO  
1:50



GEOMETRIA DAS BASES - PLANTA  
1:100



CORTE A-A  
1:25

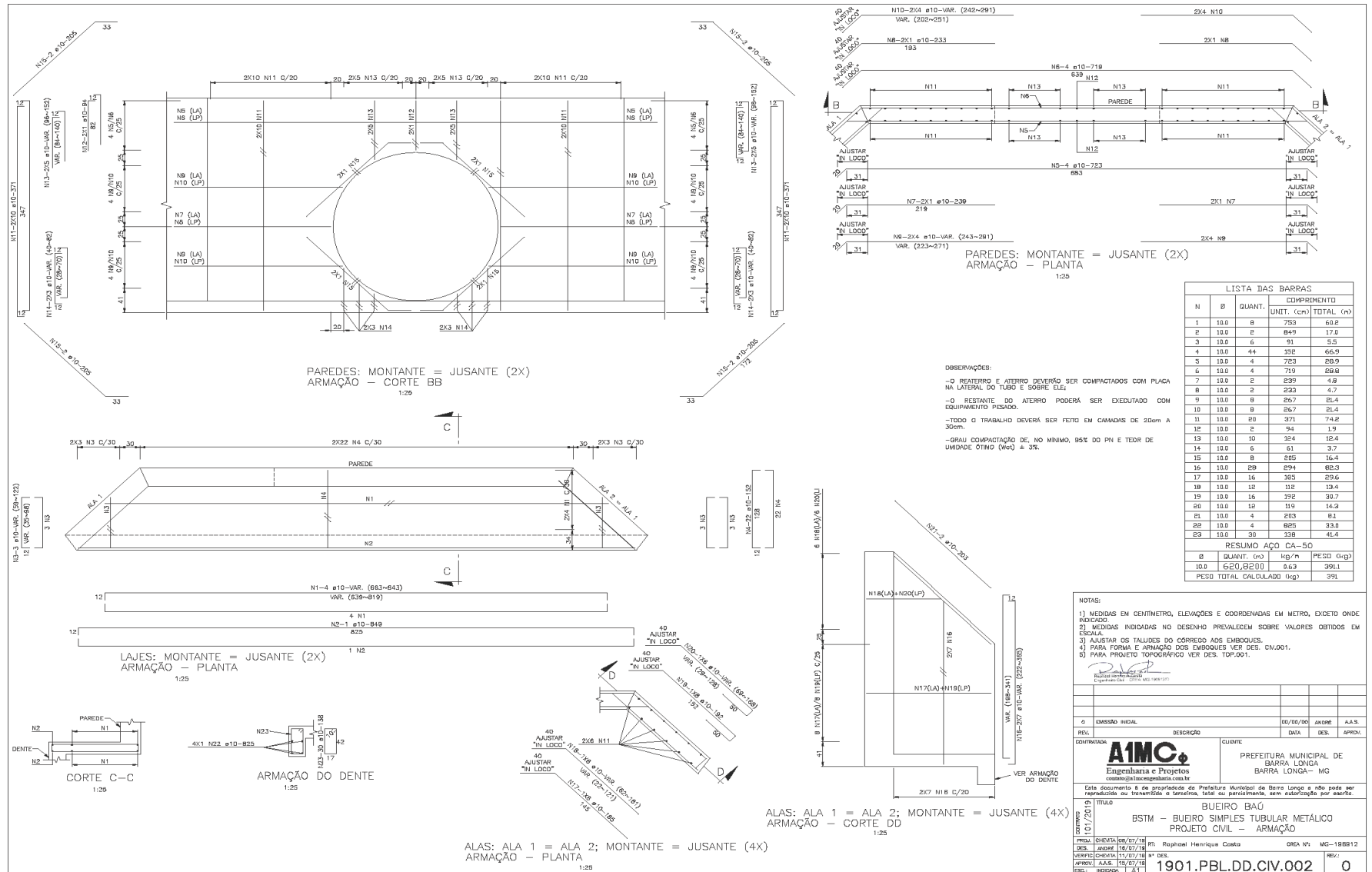
CORTE B-B  
1:25

- OBSERVAÇÕES:
- O REATERRO E ATERRO DEVERÃO SER COMPACTADOS COM PLACA NA LATERAL DO TUBO E SOBRE ELE.
  - O RESTANTE DO ATERRO PODERÁ SER EXECUTADO COM EQUIPAMENTO PESADO.
  - TODO O TRABALHO DEVERÁ SER FEITO EM CAMADAS DE 20cm A 30cm.
  - GRÁU COMPACTAÇÃO DE, NO MÍNIMO, 95% DO PN E TEOR DE UMIDADE ÓTIMO (Wo) ± 3%.

- NOTAS:
- 1) MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVACOES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
  - 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREVALECEM SOBRE VALORES DEITOS EM ESCALA.
  - 3) AJUSTAR OS TALUDES DO CORREDO AOS EMBOQUES.
  - 4) BARRA FERRA E ARMADURA DOS EMBOQUES VÊR DES. CIV-002.
  - 5) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VÊR DES. TOP-001.

*RHP*  
 Raphael Henrique Costa  
 Engenharia Civil - CREA: MG-198812

Q	EMISSÃO	REVISÃO	DATA	ANEXO	AL.S.	
0	EMISSÃO INICIAL		22/07/16			
REV.	CONTABILIZADA	DESCRIÇÃO	CLIENTE	DATA	DES.	APROV.
			PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - BARRA LONGA - MG			
<p>Este documento é de propriedade da Prefeitura Municipal de Barra Longa e não pode ser reproduzido ou transmitido de qualquer forma, total ou parcialmente, sem autorização por escrito.</p>						
TÍTULO		TUBULAÇÃO BAO				
OBJETO		BSTM - BUEIRO SIMPLES TUBULAR METÁLICO				
PROJETO CIVIL - PLANTA DE LOCAÇÃO, DETALHES E FORMA						
PROJ.	CHRYSLAN/09/07/16	REV.	Raphael Henrique Costa	CREA Nº:	MG-198812	
DES.	ANDRE/16/07/16					
VERIFIC. PROJ.	11/07/16					
EMISS. AL.S.	10/07/16					
ESQ.	INDICADA	1901.PBL.DD.CIV.001	REV: 0			





**- PLANILHA ORÇAMENTARIA LOTE - 06**

<b>Nº OPERAÇÃO</b>	<b>Nº SICONV</b>	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b>	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b>
0		0 Prefeitura Municipal de Barra Longa	Fazenda Silveira

<b>LOCALIDADE SINAPI</b>	<b>DATA BASE</b>	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b>	<b>MUNICÍPIO / UF</b>	<b>BDI 1</b>	<b>BDI 2</b>	<b>BDI 3</b>
BELO HORIZONTE	05-19 (DES.)		0 Barra Longa/MG	28,35%	0,00%	0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>0</b>									<b>70.240,15</b>	
<b>1.</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					-	<b>29.030,92</b>	
<b>1.1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	<b>29.030,92</b>	
1.1.1.	SINAPI	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	4,00	305,89	BDI 1	392,61	1.570,44	RA
1.1.2.	SETOP	ED-50126	BARRACÃO PESSOAL - VESTÁRIO TIPO I, A = 25,41 M2, INCLUSIVE MOBILIÁRIO (OBRA DE PEQUENO PORTE, EFETIVO ATÉ 30 HOMENS) - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	8.988,23	BDI 1	11.536,39	11.536,39	RA
1.1.3.	SETOP	ED-50129	BARRACÃO DEPÓSITO E FERRAMENTARIA TIPO II, A = 25,41 M2 (OBRA DE MÉDIO PORTE, EFETIVO DE 30 A 60 HOMENS), INCLUSIVE MOBILIÁRIO - PADRÃO DEER-MG	U	1,00	9.081,13	BDI 1	11.655,63	11.655,63	RA
1.1.4.	SINAPI	93208	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	6,00	554,27	BDI 1	711,41	4.268,46	RA
<b>2.</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					-	<b>2.497,89</b>	
<b>2.1.</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					-	<b>2.497,89</b>	
2.1.1.	SINAPI	74151/001	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T	M3	170,10	3,02	BDI 1	3,88	659,99	RA



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

			E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.							
2.1.2.	SINAPI	93362	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	125,76	8,30	BDI 1	10,65	1.339,34	RA
2.1.3.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	M3	48,54	5,13	BDI 1	6,58	319,39	RA
2.1.4.	SETOP	ED-48442	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES - COM EQUIPAMENTO ELÉTRICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO	M3	4,10	34,05	BDI 1	43,70	179,17	RA
<b>3.</b>			<b>TUBULAÇÃO</b>					-	<b>16.157,31</b>	
<b>3.1.</b>			<b>TUBULAÇÃO</b>					-	<b>16.157,31</b>	
3.1.1.	Cotação	1	TUBO MP 100, circular, galvanizado, espessura de 2,70mm, diâmetro de 2,40 metros, mod. 24 C	m	6,44	1.939,00	BDI 1	2.488,71	16.027,29	RA
3.1.2.	Composição	1	ASSENTAMENTO TUBO CORRUGADO METÁLICO 2400 MM - INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS	m	6,44	15,73	BDI 1	20,19	130,02	RA
<b>4.</b>			<b>CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS ITENS</b>					-	<b>22.086,03</b>	
<b>4.1.</b>			<b>Fechamento</b>					-	<b>22.086,03</b>	
4.1.1.	SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,95	68,20	BDI 1	87,53	170,68	RA
4.1.2.	SINAPI	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	1,95	1,15	BDI 1	1,48	2,89	RA
4.1.3.	SINAPI-I	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	7,40	71,30	BDI 1	91,51	677,17	RA



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
									70.240,15	
4.1.4.	SINAPI	72888	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	7,40	1,15	BDI 1	1,48	10,95	RA
4.1.5.	SETOP	ED-49639	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, COM FCK 30 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	23,50	340,78	BDI 1	437,39	10.278,67	RA
4.1.6.	SETOP	ED-49643	FORMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	123,82	38,84	BDI 1	49,85	6.172,43	RA
4.1.7.	SETOP	RO-42415	CONCRETO MAGRO DE CIMENTO PORTLAND FCK >= 10,0 MPA (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS)	M3	2,96	277,65	BDI 1	356,36	1.054,83	RA
4.1.8.	SETOP	ED-48295	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50 DIÂMETRO (6,3MM A 12,5MM)	KG	391,00	7,41	BDI 1	9,51	3.718,41	RA
5.			<b>LIMPEZA DA OBRA</b>					-	<b>468,00</b>	
5.1.			Limpeza da obra					-	<b>468,00</b>	
5.1.1.	SETOP	ED-50266	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	80,00	4,56	BDI 1	5,85	468,00	RA

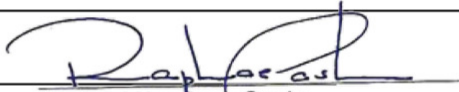
Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

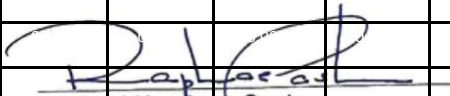
  
Raphael Henrique Costa  
Engenheiro Civil - CREA: MG-196912/D



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

### 8.1 CRONOGRAMA FISICO – FINACEIRO – LOTE 06

Nº OPERAÇÃO		Nº SICONV	PROponente Tomador	Apelido Empreendimento					Descrição do Lote						
0			0 Prefeitura Municipal de Barra Longa	Fazenda Silveira					0						
Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				08/19	09/19	10/19	11/19	12/19	01/20	02/20	03/20	04/20	05/20	06/20	07/20
1.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	29.030,92	% Período:	100,00%											
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	29.030,92	% Período:	100,00%											
				100,00%											
2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	2.497,89	% Período:	50,00%	50,00%										
2.1.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	2.497,89	% Período:	50,00%	50,00%										
				50,00%	50,00%										
3.	TUBULAÇÃO	16.157,31	% Período:			100,00%									
3.1.	TUBULAÇÃO	16.157,31	% Período:			100,00%									
						100,00%									
4.	CONCRETO, ARMAÇÃO E DEMAIS ITENS	22.086,03	% Período:			50,00%	50,00%								
4.1.	Fechamento	22.086,03	% Período:			50,00%	50,00%								
						50,00%	50,00%								
5.	LIMPEZA DA OBRA	468,00	% Período:				100,00%								

  
**Raphael Henrique Costa**  
 Engenheiro Civil – CREA: MG-196912/D



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG  
Fone: (31) 3877-5289

5.1.	Limpeza da obra	468,00	% Período:				100,00%													
------	-----------------	--------	------------	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 8.2 MEMORIAL DESCRITIVO – LOTE 06

### APRESENTAÇÃO

O presente documento consiste no Memorial Descritivo do Projeto de Bueiro Simples Tubular Metálico na cidade de Barra Longa, Minas Gerais. Mais precisamente, este documento estabelece as diretrizes para a implantação do bueiro da Fazenda Silveira.

O projeto é elaborado de acordo com as normas e diretrizes da ABNT vigentes, onde aplica-se soluções de engenharia compatíveis com o porte da localidade, de modo a viabilizar seus custos de implantação.

### REFERÊNCIAS

Desenhos:

DESENHO N°	NOME DA PRANCHA



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

Memorial de Cálculo:

4. 1901.PBL.MD.GE.001

### **OMISSÕES**

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as últimas revisões.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).

Quaisquer informações que constem em um documento do projeto, independentemente de constar nos demais, serão consideradas como fazendo parte de todos.

Os Responsáveis Técnicos devem ser contatados nos demais casos para que este retire as prováveis dúvidas.

Em caso de dúvida, será atribuição da A1MC Engenharia e Projetos, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e pela legislação vigente.

### **EXECUÇÕES**

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

Equipamentos de Proteção Individual: A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 da portaria 3214 de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego, bem como os demais dispositivos de segurança. Equipamentos de Proteção Coletiva: A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período de construção e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização.





**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Diário da Obra. O Diário de Obra deverá ser preenchido e entregue a fiscalização DIARIAMENTE; e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

### **RESPONSABILIDADE DA EMPRESA CONTRATADA PARA EXECUÇÃO**

A menos que especificado em contrato, é obrigação da empresa contratada a execução de todos os serviços descritos e mencionados nos documentos que compõe o projeto, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra; Deve também:

respeitar todos os documentos que compõe o projeto e as determinações da Fiscalização, não sendo admitidas quaisquer alterações ou modificações do que estiver determinado nos documentos do projeto;

retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão de obra envolvida;

acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;

execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;

fornecimento de ART de execução de todos os serviços;

cumprir cronograma da obra apresentado na licitação;

cumprir todas as normas de segurança e meio ambiente vigentes;

preenchimento do Diário de Obra, fornecendo a via original para a fiscalização.

### **RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO**



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;

sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado em conformidade às Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;

não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não será feita também por escrito através da Fiscalização;

decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;

registrar no Diário da Obra as irregularidades ou falhas encontrados na execução das obras e serviços;

controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas.

## **NORMAS TÉCNICAS**

NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto;

NR 11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais.

## **ELEMENTOS PARA CONCEPÇÃO DO PROJETO PROPOSTO**

### **Projeto**

O projeto consiste na construção do bueiro simples tubular metálico da Fazenda Silveira, no município de Barra Longa - MG. O bueiro simples tubular metálico é formado por dois emboques, um à montante e outro à jusante. As alas, parede e laje que constituem cada emboque, são de concreto armado, enquanto o tubo metálico é constituído de chapas corrugadas com diâmetro nominal de 2400 mm.

## **ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS**

### **Movimentação de Terra**



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

### **Escavação em Solo de 1ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto e suas seções serão retangulares de dimensões compatíveis com o diâmetro da tubulação.

Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominados terra não compactada, ou seja, areia de qualquer coesão de consistência variáveis, o cascalho solto e toda espécie de materiais terrosos que permitam a sua extração com predominância do uso da enxada e/ou pá e raramente com picareta.

Este processo poderá ser executado por operários munidos de ferramentas de usos manuais ou mecanizados.

### **Escavação em Solo de 2ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. O processo deverá ser executado por operários munidos de ferramentas de usos manuais. Estão classificados nesta categoria todos os materiais escavados denominado terra compactada tais como argila cujo grau de compactação pode ser variável, moledo, os xistos argilosos muito estratificados e o grês mole. Em geral, esta categoria recebe a denominação vulgar de moledo ou piçarra e sua extração se dará com a utilização de ferramentas extrativas tais como picaretas, chibancas e alavancas. O uso da pá se dará somente para remoção de material extraído.

### **Escavação em Solo de 3ª Categoria**

Estes serviços deverão obedecer rigorosamente às cotas e perfis previstos no projeto. O processo deverá ser executado por operários e profissionais munidos de ferramentas de usos manuais e equipamentos.

Estão classificados nesta categoria todo o material denominado pedra solta e rocha branda ou matações, que são todas as rochas brandas com estratificação superior a 0,5m de espessura ou blocos de volume superior a 0,005m<sup>3</sup> incrustados ou ligados em blocos ou camadas. A extração será realizada com o uso de instrumentos como alavancas, cunhas, ponteiros de aço e marretas e, caso exijam também, o emprego eventual de equipamento rompedor e/ou agentes explosivos.

### **Reaterro Compactado**

Os reaterros serão executados com material remanescente das escavações, à exceção do solo de 3ª categoria.

O material deverá ser limpo e isento de matéria orgânica, rocha, moledo ou entulhos, e será espalhado em camadas sucessivas de 0,20m se apilados manualmente e 0,40m se apilados através de compactadores do tipo sapo mecânico ou similar. Em solos arenosos consegue-se boa compactação com indução da vala.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

O reaterro deverá envolver completamente a tubulação, não sendo tolerados vazios sob a mesma. A compactação das camadas mais próximas da tubulação deverá ser executada cuidadosamente, de modo a não causar danos ao material assente.

O reaterro deverá ser executado logo em seguida ao assentamento dos tubos, não sendo permitido que valas permaneçam abertas de um dia para o outro, salvo casos autorizados pela fiscalização. Para este último caso, deverá existir sinalizações suficientes de acordo com instruções específicas dos órgãos competentes. Os serviços de abertura de valas serão programados de acordo com a capacidade de assentamento das tubulações, de forma a evitar que, no final da jornada de trabalho, valas permaneçam abertas por falta de tubulações assentadas.

A compactação deverá ser executada até atingir-se o máximo de densidade possível e, ao final da compactação, será deixado o excesso de material, sobre a superfície das valas, para compensar o efeito da acomodação do solo natural.

#### **Reaterro com Material Transportado de Outro Local**

Uma vez que o material retirado das escavações não possui qualidade necessária para ser usada em reaterro ou havendo volumes a serem aterrados maiores que os de material a disposição no canteiro, serão feitos empréstimos. Os mesmos serão provenientes de jazidas. Não será aproveitado como reaterro o material proveniente de solo de 3ª categoria. Os materiais remanescentes de escavações cuja aplicação não seja possível na obra serão retirados para locais próximos, a critério da fiscalização.

O aterro sob a tubulação, será compactado com placa vibratória, em camadas de altura máxima de 20 à 30 cm de espessura, até atingir 60 cm de espessura. O material deve ser isento de substâncias orgânicas, adequadamente umedecidas e perfeitamente adensadas, afim de se evitar trincas por recalque das camadas aterradas.

#### **Demolição**

responsabilidade da CONTRATADA a demolição e escavação nas áreas a serem construídas. O concreto armado a ser removido utilizando equipamento pneumático, sem reaproveitamento.

Todos os resíduos não aproveitáveis deverão ser transportados até o local para o devido descarte.

#### **Concreto estrutural e formas**

As estruturas de concreto necessitarão de fôrmas que serão em madeira 14 mm e o concreto a ser utilizado deverá ter Fck maior ou igual a 30 Mpa, feito com brita 1.

O lançamento e aplicação do concreto serão feitos cuidadosamente, de tal forma que não ocorra desagregação dos materiais, é indispensável o uso de vibrador durante as concretagens.

No dia da concretagem deverá ser realizada uma revisão da limpeza no interior de todas as formas, a vedação das juntas caso haja previsão, de modo a se evitar, a fuga de parte do concreto.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

## **Armação**

Para a armação será utilizado aço CA-50. O fornecimento e a montagem da estrutura respeitarão as especificações do projeto, prescrevendo os requisitos mínimos que devem ser obedecidos. A ferragem será cortada, dobrada e armada, de acordo com as especificações do projeto Estrutural. O recobrimento mínimo será de 4,0 cm, atendendo as especificações da NBR 6118.

## **Sinalização**

de responsabilidade da contratada a sinalização conveniente para execução do bueiro duplo tubular metálico.

Os cuidados com acidente de trabalho ou as decorrências na execução das obras comprometem a contratada se esta não efetuar a sinalização e proteção conveniente aos seus serviços. As indenizações que porventura ocorrer serão de sua exclusiva responsabilidade.

Além disso, ficará obrigada a reparar ou reconstruir os danos às redes públicas como consequência de acidentabilidade a inobservância da correta sinalização. Portanto, a contratada deverá manter toda a sinalização necessária ao desvio e proteção da área onde estiver sendo executada a obra até seu término.

## **Tubulação**

Com particulares propriedades mecânicas, físicas, químicas e hidráulicas, o tubo será fabricado em chapas em aço corrugado de DN 2400 mm, de modo que apresentem ótima resistência e alta eficiência estrutural, assegurando vida útil superior a 50 anos quando instalados corretamente. A altura de aterro mínima exigida para a tubulação deve ser de 50 cm e a máxima de 8 m para uma espessura dos tubos é de 2,7 mm.

## **Materiais da caixa da base dos tubos**

A caixa da base dos tubos é formada por uma camada de concreto magro de Fck de 10 MPa, uma camada de brita 1 e uma camada de pedra de mão com diâmetro 15 à 20 cm.

## **Recepção e descarregamento em obra**

No recebimento e descarregamento dos tubos na obra é importante verificar se seus componentes estão sem danos provocados pelo transporte e, para qualquer anormalidade, o fornecedor deve ser acionado.

As tubulações são descarregadas com equipamento fazendo uso de cintas de nylon. O uso de materiais metálicos não é recomendado devido ao risco de dano nos tubos. O descarregamento deve ser sempre supervisionado na utilização de equipamentos. Na utilização de cintas com nylon recomenda-se segurar a tubulação em dois pontos. Cordas e cintas de amarração não devem ser removidas até que a tubulação esteja segura.

## **Armazenamento**



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

A tubulação deve ser armazenada o mais perto possível do local de instalação, afastada de tráfego e atividades de construção. Os tubos não devem ser arrastados nem ter suas extremidades batidas com outra superfície.

### **Manipulação Mecânica**

Preferencialmente, os tubos deverão ser manipulados com equipamentos apropriados, dotados de capacidade e de comprimento de lança compatíveis com a carga dos tubos e do tipo de serviço.

### **MÃO DE OBRA**

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

Os trabalhadores devem ser uniformizados e identificados por meio de crachás. É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA. A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual e coletiva, EPI e EPC, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18, Portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A executora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

A execução dos serviços técnicos só será permitida por profissionais habilitados e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto à documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT, por exemplo: soldadores, operadores de guinchos, etc.

Quaisquer alterações nos documentos de projeto devem ser autorizadas pelos responsáveis técnicos em concordância com a fiscalização.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

### **ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

O Engenheiro Raphael Henrique Costa CREA-MG 196919/D assina a Anotação de Responsabilidade Técnica do projeto, sendo a ART n° 1420190000005394699.

### **FORMA DE ENTREGA**

O presente documento técnico é assinado pelo Responsável Técnico supracitado.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

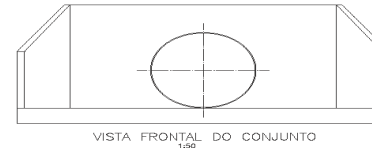
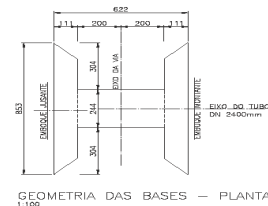
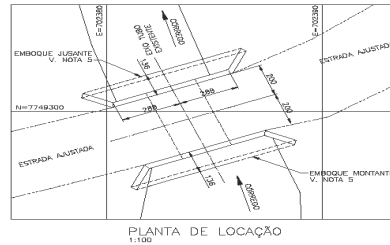
### **8.3 PLANTAS / PROJETOS – LOTE 06**





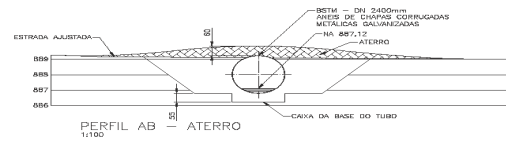
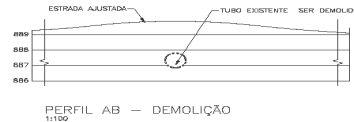
**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**

**Fone: (31) 3877-5289**

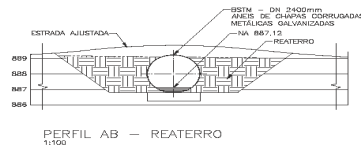
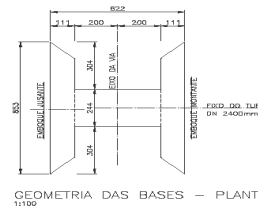
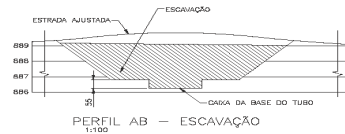


**QUANTITATIVOS:**

DEMOLIÇÃO = 4,1m <sup>3</sup>
ESCAVAÇÃO = 181,75m <sup>3</sup> + 20% = 218,10m <sup>3</sup>
REATERRO = 104,85m <sup>3</sup> + 20% = 125,82m <sup>3</sup>
ATERRO = 40,55 + 20% = 48,66m <sup>3</sup>
CONCRETO MORTO = 2,88m <sup>3</sup>
CONCRETO ESTRUTURAL = 23,00m <sup>3</sup>
BRTM = 1,80m <sup>3</sup>
FERRO DE 100 = 2,00m <sup>3</sup>
FORMA = 120,82m <sup>2</sup>



- OBSERVAÇÕES:**
- O REATERRO E ATERRO DEVERÃO SER COMPACTADOS COM PLACA NA LATERAL DO TUBO E SOBRE ELE.
  - O REATERRO DO ATERRO PODERÁ SER EXECUTADO COM EQUIPAMENTO PESADO.
  - TODO O TRABALHO DEVERÁ SER FEITO EM CAMADAS DE 20cm a 30cm.
  - SERÁ COMPACTADO DE, NO MÍNIMO, 95% DO PN E TEDI DE UNIDADE 01MD (W8) ± 3%.



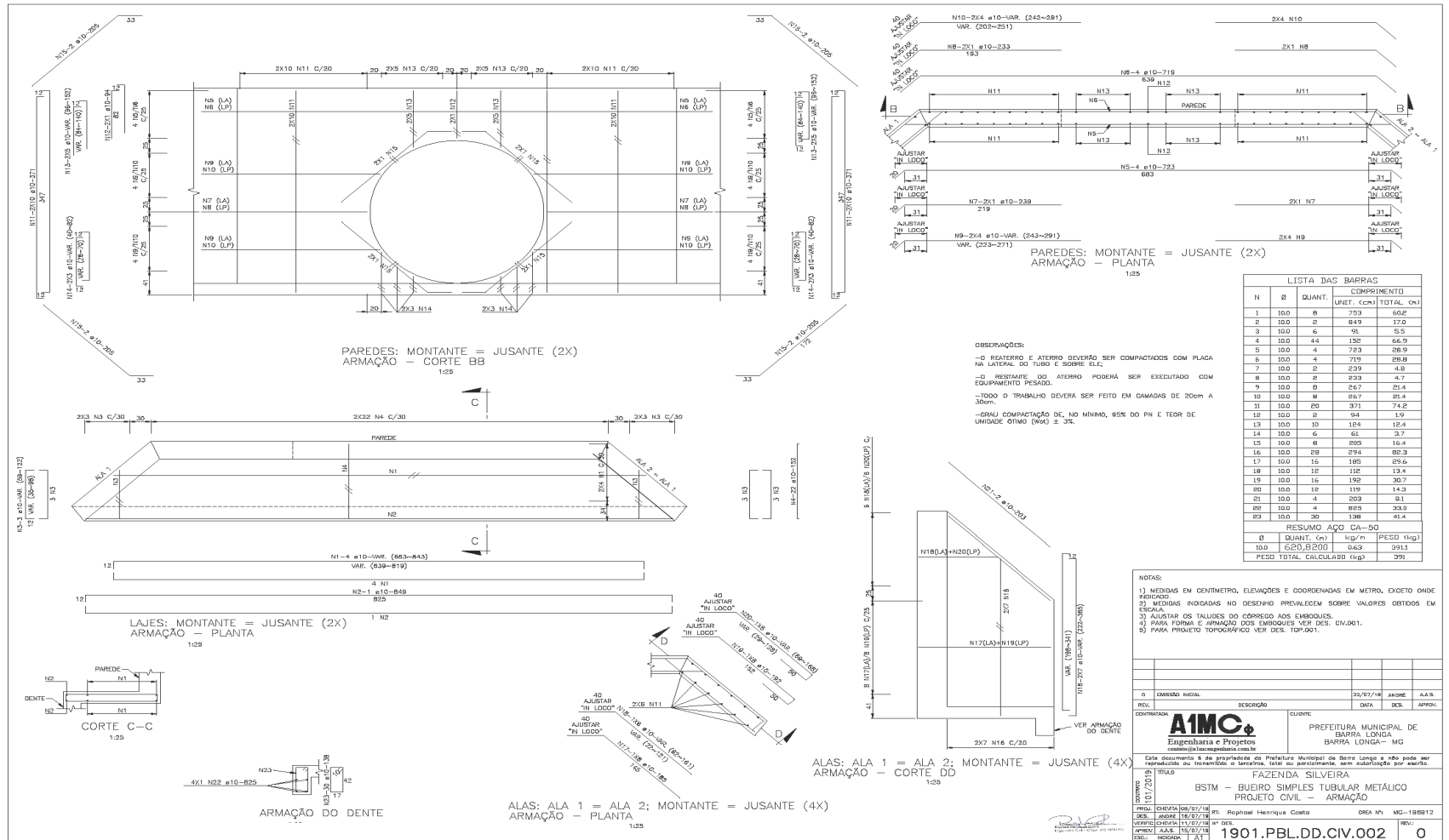
- NOTAS:**
- 1) MEDIDAS EM CENTÍMETRO, ELEVAÇÕES E COORDENADAS EM METRO, EXCETO ONDE FORCADO.
  - 2) MEDIDAS INDICADAS NO DESENHO PREVALECEM SOBRE VALORES DIFERES EM TABELA.
  - 3) ALIAR OS VALORES DO CONCRETO ADS EMBUDADEL.
  - 4) DADA FORMA E ARMAÇÃO DOS EMBOQUES VER DES. CIV.002.
  - 5) PARA PROJETO TOPOGRÁFICO VER DES. TOP.001.

PROJ.	CONTRATADA	EMPRESA	CLIENTE	DATA	DES.	APROV.
0	EMPRESA FIDEL		PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - MG	22/07/18	SHIVRA	A.A.S.
EMPRESA		EMPRESA				
CONTRATADA		CLIENTE				
<b>AIMC<sub>2</sub></b> Engenharia e Projetos contato@aimc2.com.br		PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA - MG				
Este documento é de propriedade da Prefeitura Municipal de Barra Longa e não pode ser reproduzido ou transmitido a terceiros, total ou parcialmente, sem autorização por escrito.						
O TÍTULO: FAZENDA SILVEIRA						
PROJETO CIVIL - FORMA E ARMAÇÃO						
PROJ.	DES.	PROJ.	PROJ.	PROJ.	PROJ.	PROJ.
SHIVRA	22/07/18	Henrique Henrique Costa	SHIVRA	22/07/18	SHIVRA	22/07/18
DES.	SHIVRA	22/07/18	PROJ.	SHIVRA	22/07/18	PROJ.
PROJ.	SHIVRA	22/07/18	PROJ.	SHIVRA	22/07/18	PROJ.
PROJ.	A.A.S.	22/07/18	PROJ.	A.A.S.	22/07/18	PROJ.
PROJ.	118	1	1	1	1	1
1901.PBL.DD.CIV.001						0



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
 CNPJ: 18.316.182/0001-70  
 Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG

Fone: (31) 3877-5289





**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

#### **9. JUSTIFICATIVA**

As chuvas do primeiro semestre deste ano de 2019 tiveram um altíssimo índice pluviométrico. Considerando que o município de Barra Longa/MG possui uma área total de 386,10 km<sup>2</sup>, com uma população aproximada de 6.000 (seis mil) habitantes e 70% da população reside no meio rural, são as estradas municipais e vicinais que garantem o fluxo de maior parte da população no município.

Contudo a chuva impossibilitou o tráfego das estradas, além de terem destruído por completo várias pontes e pontilhões existentes. Deixou muitas comunidades ilhadas, o que obrigou o município a fazer obras emergenciais para garantir a trafegabilidade, entretanto necessita de obras reparatórias definitivas.

#### **10. LOCAL DE ENTREGA**

Comunidade do Baú, Fazenda Barroso (Acesso ao Pimenta), Fazenda Silveira (Acesso Alto Bonsucesso x Felipe dos Santos) e Matipó do Município de Barra Longa/MG.

#### **11. VIGÊNCIA DO CONTRATO**

Prazo de vigência: 12 (Doze) meses após assinatura do contrato.

#### **12. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO/PRESTAÇÃO DO SERVIÇO**

Prazo para contratada regularizar a entrega do produto: 180 dias.

Garantia: 5 (cinco) anos.

#### **13. MEDIÇÃO DO SERVIÇO**

A Medição será feita todo dia 20 de cada mês, medindo os itens que foram parcialmente ou definitivamente concluídos, juntamente com relatório fotográfico comprovando.

#### **14. GESTOR E FISCAL DO CONTRATO**

Gestor: Patrick Macárllster Ponciano Lima

Fiscal: Túlio Bárcia Tolentino.

Patrick Macárllster Ponciano Lima  
Chefe do Departamento Municipal de Obras

Túlio Bárcia Tolentino  
Eng<sup>o</sup>resp Prefeitura

Mário Antônio Coelho  
Prefeito Municipal



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MS  
Fone: (31) 3877-5289

## ANEXO II

### MODELO DE DECLARAÇÃO – CONCORDÂNCIA COM OS TERMOS DO EDITAL E DA NÃO OCORRÊNCIA DE FATOS IMPEDITIVOS À PARTICIPAÇÃO

#### DECLARAÇÃO

A empresa ..... inscrita no CNPJ/MF sob nº ....., por  
intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) .....,  
portador(a) da Carteira de Identidade RG nº ..... e do CPF nº  
....., DECLARA que examinou criteriosamente os documentos deste Edital e

julgou-os suficientes para a elaboração da proposta financeira voltada ao atendimento do objeto licitado em todos os seus detalhamentos. DECLARA ainda que até a presente data, esta empresa não foi considerada inidônea pelo Poder Público, de nenhuma esfera, não subsistindo nenhum fator impeditivo à sua participação no presente certame licitatório.

....., ..... de ..... de 2019.

.....  
(representante legal)



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG  
Fone: (31) 3877-5289

### ANEXO III

#### MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

Licitação Modalidade TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2019  
Tipo: **Menor Preço por Lote Sob o Regime de Empreitada**  
Recebimento dos envelopes: \_\_/\_\_/2019 às \_\_h\_\_min.  
Abertura dos envelopes dia \_\_/\_\_/2019 às \_\_h00min.

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, Inscrição Estadual nº \_\_\_\_\_, estabelecida na Rua/ Avenida \_\_\_\_\_, telefone \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_, pela presente propõe os preços, condições e forma de execução, descritos a seguir:

#### DESCRIÇÃO DO OBJETO

Lote	Local	Descrição	Compr. (m)	Custo total R\$	Valor total por extenso
01	Córrego do Baú 1 – Estrada Principal	Ponte	9,25	R\$	
02	Córrego Matipó 1 – Estrada Principal - DN=2,40M	Bueiro Simples	6,30	R\$	
03	Córrego Matipó 2 – Per. Urbano de Matipó DN=2,40M	Bueiro Simples	6,30	R\$	
04	Córrego da Fazenda Barroso – Estrada Principal DN=2,40M	Bueiro Duplo	16,00	R\$	
05	Córrego do Baú 2 – Estrada Principal - DN=2,40M	Bueiro Simples	6,44	R\$	
06	Córrego da Fazenda Silveira – Estrada Principal – DN=2,40M	Bueiro Simples	6,44	R\$	

#### Deverá ser entregue uma planilha de preços com o cronograma físico-financeiro para cada lote.

- 1 – Validade da proposta;
- 2 – Condições de pagamento: conforme item 05 (cinco) do EDITAL;
- 3 – Todos os impostos, taxas, frete e demais despesas necessárias ao correto fornecimento do objeto estão inclusas no preço;
- 4 – Declaro estar ciente e aceitar todas as exigências do EDITAL e de seus ANEXOS.

Barra Longa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do Responsável pela Empresa)

Cargo: \_\_\_\_\_

Identidade: \_\_\_\_\_

(carimbo do CNPJ)



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG  
Fone: (31) 3877-5289

**ANEXO IV**  
**CARTA CREDENCIAMENTO – VISITA TÉCNICA**

Pelo presente instrumento, credenciamos o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Cédula de Identidade n.º \_\_\_\_\_, inscrito no CPF sob o nº \_\_\_\_\_, como representante da empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, CREA/MG No. \_\_\_\_\_, para participar da licitação instaurada pela Prefeitura Municipal, na modalidade Tomada de Preços N.º 008/2019, na qualidade de representante legal, outorgando-lhe **plenos poderes** para pronunciar-se em seu nome em todos os atos da visita técnica.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome legível: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG  
Fone: (31) 3877-5289

## ANEXO V

### TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2019

#### MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

A PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA (MG), DECLARA, para fins do disposto no item 2.3 letra N do instrumento convocatório do certame supra, que a empresa \_\_\_\_\_, com endereço \_\_\_\_\_, n.º \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, vistoriou as dependências deste órgão com o fito de conhecer as condições e características da área onde serão executados os serviços visando a Contratação de empresa (s) especializada (s) para execução de obra (s) de construção de Ponte e Bueiros em Tubo Armco, incluindo fundação, encabeçamento, alas e restabelecimento do leito e estradas, **conforme os projetos disponíveis, conforme especificações e quantitativos**, inteirando-se assim das condições técnicas e da complexidade dos serviços a serem executados, não cabendo, posteriormente, em hipótese alguma, alegações de desconhecimento ou dúvidas no que tange ao referido objeto, sendo de sua inteira responsabilidade, caso seja vencedora do mesmo, quaisquer ônus porventura decorrentes.

BARRA LONGA (MG), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA/REPRESENTANTE DA ADMINISTRAÇÃO  
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA LONGA/MG

Declaramos nossa concordância com os termos acima expostos, dando-nos por satisfeitos com as informações e detalhes obtidos e julgando-nos plenamente capacitados a elaborar nossa proposta para a licitação.

BARRA LONGA, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA/REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA -  
Nome legível:  
Cargo:  
C.P.F.:  
CREA:



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG  
Fone: (31) 3877-5289

## ANEXO VI MINUTA DO CONTRATO

### CONTRATO DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS Nº \_\_\_\_/19

#### LICITAÇÃO – TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2019

**OBJETO: OBJETO: O objeto da presente licitação** é Contratação de empresa (s) especializada (s) para execução de obra (s) de construção de Ponte e Bueiros em Tubo Armco, incluindo fundação, encabeçamento, alas e restabelecimento do leito e estradas, **conforme especificações. Obra está, descrita no processo de Licitação Modalidade TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2019.**

Pelo presente instrumento que entre si fazem o Município de BARRA LONGA, com sede à Rua Matias Barbosa, 30, Centro, BARRA LONGA/MG, inscrito no CNPJ sob nº 18.316.182/0001-70, representado pelo Sr. Mário Antônio Coelho, Prefeito Municipal, neste ato denominado CONTRATANTE, e de outro lado a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, estabelecida à \_\_\_\_\_, por seu representante legal Sr(a) \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, infra-assinado, com poderes para tanto, neste ato denominada CONTRATADA, decorrente de licitação, Processo de Licitação TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2019, têm justo e contratado o seguinte, mediante as cláusulas e condições constantes no seu respectivo EDITAL e as demais cláusulas abaixo:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO

1.1 O objeto do presente Contratação de empresa (s) especializada (s) para execução de obra (s) de construção de Ponte e Bueiros em Tubo Armco, incluindo fundação, encabeçamento, alas e restabelecimento do leito e estradas, conforme os projetos disponíveis, conforme especificações e quantitativo descrito no processo de Licitação Modalidade TOMADA DE PREÇOS Nº 008/2019.

#### CLÁUSULA SEGUNDA: DA ENTREGA

- 2.1. O Município de BARRA LONGA não aceitará o serviço em desacordo com o presente contrato e o Edital de Licitação.
- 2.2. A empresa Contratada obriga-se a apresentar antes do início dos trabalhos a **Anotação de Responsabilidade Técnica – ART**, devidamente quitada.
- 2.3. Subsistirá na forma da lei, mesmo após a entrega, responsabilidade da Contratada pela qualidade e correção do objeto licitado.
- 2.4. Será de inteira responsabilidade do licitante Contratado, zelar pela segurança e conforto dos funcionários envolvidos.

#### CLÁUSULA TERCEIRA: DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

##### 3.1. DO CONTRATANTE:

- 3.1.1. Efetuar o pagamento nos prazos e condições avençadas;
- 3.1.2. Notificar a Contratada, fixando-lhe prazo para corrigir irregularidades encontradas na execução deste contrato.

##### 3.2. DO CONTRATADO:

- 3.2.1. Cumprir fielmente o contrato, de modo que os produtos objeto do presente contrato sejam fornecidos, nas quantidades e especificações requeridas pelo Contratante.
- 3.2.2. Indenizar o Contratante por danos causados em decorrência, direta ou indiretamente da má execução dos serviços aqui contratados.
- 3.2.3. Para garantia do ressarcimento do dano, total ou parcial, tem o contratante o direito de retenção sobre o pagamento devido à Contratada.





**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

- 3.2.4. Não caucionar e nem utilizar em hipótese alguma o presente contrato para garantia de quaisquer operações financeiras;
- 3.2.5. Apresentar matrícula e baixa da obra junto ao INSS ou CND de averbação do imóvel;
- 3.2.6. Apresentar anotação de responsabilidade técnica junto ao CREA/MG;
- 3.2.7. Apresentar folha de pagamento de empregados que trabalham na obra;
- 3.2.8. Apresentar cópia das guias de recolhimento ou pagamento dos encargos sociais INSS, ISS, FGTS, IRRF, Contribuição Sindical e outros.

#### **CLÁUSULA QUARTA: DO PREÇO**

- 4.1. O valor total deste Contrato é de R\$ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. No valor contratado estão inclusas todas as despesas com materiais e equipamentos, mão de obra, transportes, leis sociais, ferramentas, seguro, todos os tributos incidentes e demais encargos, enfim, todos os custos diretos e indiretos necessários para entrega completa dos objetos discriminados nos anexos do Edital.
- 4.2. Dependendo da necessidade da Prefeitura Municipal de BARRA LONGA, mediante formalização do Termo Aditivo, a contratada fica obrigada a aceitar, na vigência do instrumento contratual e nas mesmas condições nele estabelecidos, os acréscimos ou supressões previstas nos termos do art. 65, § 1.º, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DA REVISÃO DO PREÇO**

- 5.1. Decorrido o prazo de validade da proposta, o preço poderá ser revisto, por solicitação expressa da CONTRATADA, devidamente acompanhada dos documentos comprobatórios da alteração de preço pleiteada, dirigido ao Prefeito Municipal e protocolado na Prefeitura.
- 5.2. A Contratada deverá relacionar em seu requerimento o nome do produto, sua marca, o valor licitado para reajuste, além de outras informações que possam elucidar o processo.
- 5.3. Na análise do pedido, a Administração adotará a pesquisa de mercado, registro de preços de outro órgão público, índices adotados pelo Governo Federal, sendo a deliberação proferida em 10 (dez) dias. É vedado ao CONTRATADO interromper o serviço enquanto tramita o processo de revisão de preços, estando caso contrário, sujeito à penalidade prevista.
- 5.4. É facultada à CONTRATANTE, a qualquer momento da vigência do contrato, a convocação da CONTRATADA, para proceder à revisão de preço, se comprovado que o valor contratado estiver acima dos praticados no mercado.

#### **CLÁUSULA SEXTA: DO PAGAMENTO – DA RETENÇÃO DE TRIBUTOS**

- 6.1. O pagamento será efetuado mediante medição das obras realizadas, a ser executada pela Prefeitura Municipal de BARRA LONGA, de acordo com o cronograma físico e financeiro, e liberado em até 20 (vinte) dias após aprovação das medições, conforme previsão da execução física financeira.
- 6.1.1. O pagamento está condicionado à aprovação das medições e liberação dos recursos financeiros pela Caixa Econômica Federal.

#### **6.2. DA RETENÇÃO DE TRIBUTOS**

##### **6.2.1. Da retenção de INSS:**

**6.2.2.** Das empresas NÃO optantes pelo Simples Nacional, será retido 11% sobre o valor bruto da NF dos serviços colacionados na IN RFB 971/2009, em especial aqueles previstos nos arts. 117 e 118. A alíquota está definida no art. 78, VI e art. 112.

**6.2.3** Das empresas OPTANTES pelo Simples Nacional, será retido 11% sobre o valor bruto da NF dos serviços de construção, serviços de engenharia, vigilância, limpeza, conservação e advocacia, conforme determina o art. 191 da IN RFB 971/2009.

**6.2.4** Os valores de materiais ou de equipamentos, próprios ou de terceiros, exceto os equipamentos manuais, fornecidos pela contratada na execução do objeto do contrato poderão ser deduzidos na base de



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

cálculo da retenção previdenciária, podendo adotar, como base de cálculo da retenção previdenciária, os percentuais previstos no art. 122 da IN RFB 971/2009.

### **6.3. Imposto de Renda Retido na Fonte:**

**6.3.1** Será retido 1,5% sobre o valor bruto da NF dos serviços colacionados nos arts. 647 651 e 652 do Decreto Federal nº 3000 de 26/03/1999.

**6.3.2** Será retido 1% sobre o valor bruto da NF dos serviços colacionados no art. 649 do Decreto Federal nº 3000 de 26/03/1999.

**6.3.3** Ainda que optantes pelo Simples Nacional, o Imposto de Renda será retido conforme art. 158, I da CR/88 e LC 123/2006, art. 14.

### **6.4. Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza:**

**6.4.1** Será retido o ISSQN das atividades econômicas estabelecidas na LC 116/2003, art. 3º, na alíquota definida no Código Tributário do Município de Barra Longa, conforme determina o art. 156, inciso III da CR/88.

## **CLÁUSULA SÉTIMA: DAS NORMAS LEGAIS**

7.1. O presente contrato rege-se pelas normas constantes da Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores alterações, as normas e condições do respectivo EDITAL cujo processo licitatório originou o presente instrumento e as suas demais cláusulas, além de outras normas legais atinentes à espécie.

7.2. O Município poderá promover testes de qualidade e procedência dos produtos objeto desta licitação.

## **CLÁUSULA OITAVA: DA RESCISÃO**

8.1. O presente contrato poderá ser rescindido por ato unilateral do CONTRATANTE, devidamente justificado, quando o interesse público assim o exigir, sem que caiba direito a indenização nas hipóteses previstas na Lei 8.666/93, e suas posteriores alterações.

## **CLÁUSULA NONA: DA DOTAÇÃO**

As despesas decorrentes da execução do presente contrato correrão à conta da Dotação Orçamentária que segue:

**02.008.15.451.1551.1011.44.90.51.100.** Oriunda do Departamento Municipal de Obras Públicas

## **CLÁUSULA DÉCIMA: DAS PENALIDADES**

10.1 A recusa do licitante em assinar o CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL dentro do prazo fixado pela Administração implicará na aplicação de multa equivalente a 0,2% (dois décimos por cento), sobre o valor a ser contratado, por inadimplemento total, sem prejuízo da aplicação da penalidade de suspensão temporária do direito de licitar e contratar com Administração Municipal pelo prazo de 90 (noventa) dias, a critério da Prefeitura Municipal de BARRA LONGA, garantida, em qualquer caso, a prévia defesa do interessado, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da notificação.

10.2. O não cumprimento total ou parcial das cláusulas constantes neste CONTRATO ou das obrigações assumidas caracterizará o inadimplemento da CONTRATADA, sujeitando-se às seguintes penalidades, sem prejuízo das demais sanções aplicáveis à espécie:

a) Advertência;

b) Multa, nos seguintes percentuais:

b.1) Multa no valor de 0,2% (dois décimos por cento) sobre o valor do Empenho Global por dia de atraso na entrega/ execução dos produtos/ serviços;

b.2) Multa de 02% (dois por cento) calculada sobre o valor do Empenho Global, no caso de atraso igual ou superior a 30 (trinta) dias, com a consequente rescisão do contrato.



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

- c) Suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a Administração Municipal, conforme disposto no inciso III, artigo 87, da Lei 8.666/93.
  - d) Declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Municipal enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.
- 10.3. As penalidades previstas nas letras “c” e “d”, são de competência da Secretaria Municipal de Administração, facultada a defesa do inadimplente no prazo de 10 (dez) dias contados da abertura de vista.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DO PRAZO E EXECUÇÃO**

- 11.1 O presente contrato inicia-se após sua assinatura, e autorização, por escrito, expedida pela Prefeitura Municipal.
- 11.2 O presente contrato terá duração 12 (doze) meses, contado a partir da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado á critério da Administração, conforme a lei 8.666/93 e suas alterações posteriores.
- 11.3 O prazo de início da execução dos serviços será de 10 (dez) dias corridos, contados da data do recebimento da Ordem de Serviço expedida pela Secretaria Municipal de Obras.
- 11.4 O prazo de execução dos serviços será em conformidade com o cronograma físico financeiro, contados da data da emissão da Ordem de Serviço.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DO FORO**

- 12.1. As partes elegem o foro da Comarca de Ponte Nova/MG para dirimir as questões resultantes do presente contrato renunciando a qualquer outro.

E por estarem justos, e acordados as partes firmam o presente instrumento em 04 (quatro) vias de igual teor e forma, para um só efeito legal.

BARRA LONGA/MG, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
PREFEITO MUNICIPAL

\_\_\_\_\_  
Representante Legal da Empresa



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG  
Fone: (31) 3877-5289

## ANEXO VII

### DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE - MODELO

(Local e data)

À  
Prefeitura Municipal de BARRA LONGA (MG)  
A/C Presidente da Comissão Permanente de Licitação

Referência: Processo Licitatório N° 058/2019 - Tomada de Preços N° 008/2019

Prezado Senhor,

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o N° \_\_\_\_\_, neste ato representada por \_\_\_\_\_ (qualificação: nacionalidade, estado civil, cargo ocupado na empresa), em atendimento ao disposto no Edital de Tomada de Preços N° 008/2019, vem perante Vossa Senhoria **DECLARAR** sob as penas elencadas no art. 7º da Lei n. 10.520/02 e no Decreto Estadual N° 21.356/00, que em conformidade com o previsto no art. 3º da Lei Complementar n° 123, de 15 de dezembro de 2006, ter receita bruta equivalente a uma microempresa ou empresa de pequeno porte.

Atenciosamente.

*NOME*  
Representante Legal da Licitante



Prefeitura Municipal de Barra Longa  
CNPJ: 18.316.182/0001-70  
Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG  
Fone: (31) 3877-5289

**ANEXO VIII**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO AO INCISO XXXIII DO ART. 7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL**

**DECLARAÇÃO**

..... inscrita  
no CNPJ ou CPF sob o nº .. ..... por intermédio de seu representante legal  
o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de  
Identidade nº..... e do CPF nº ....., DECLARA, para fins do

disposto no inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei no 9.854, de  
27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou  
insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

*Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).*

....., ..... de ..... de 2019.

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do representante  
RG nº.....



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

**ANEXO IX**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO DO LOCAL DA OBRA**

A

Prefeitura do Município de Barra Longa

Ref. Tomada de Preço nº 008/2019.

A Empresa \_\_\_\_\_, com sede à \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado de \_\_\_\_\_, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda - CNPJ nº.

\_\_\_\_\_, por intermédio de seu(s) representante(s) legal(is), Sr.(a) \_\_\_\_\_ portador(a) da Carteira de Identidade RG nº

\_\_\_\_\_-SSP-\_\_\_\_\_, inscrito no CPF sob nº \_\_\_\_\_ interessada em participar da licitação Tomada de Preço nº 008/2019, da Prefeitura do Município de Barra Longa, **DECLARA**, para todos os fins, especialmente para cumprimento da habilitação da licitação em referência, que tem pleno conhecimento de todas as condições da área em que serão executados os serviços, estando familiarizada com a natureza e vulto dos serviços, bem como informada a respeito de todas as condições locais e regionais que possam incidir no valor da proposta.

\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2019.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

Nome:  
RG nº.:



**Prefeitura Municipal de Barra Longa**  
**CNPJ: 18.316.182/0001-70**  
**Rua Matias Barbosa, 40 - Centro - CEP: 35.447-000 - Barra Longa/MG**  
**Fone: (31) 3877-5289**

**ANEXO X**

**MODELO DE TERMO DE RENÚNCIA DE RECURSO**

***À Comissão de Licitações da Prefeitura do Município de Barra Longa***

**TERMO DE RENÚNCIA**

A proponente abaixo assinada, participante da licitação da modalidade Tomada de Preço n.º \_\_/2019, por seu representante credenciado, declara, na forma e sob as penas impostas pela Lei n.º 8666/93, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, obrigando a empresa que representa, que não pretende recorrer da decisão da Comissão de Licitação, que julgou (os documentos de habilitação preliminar; a proposta financeira) renunciando, assim, expressamente, ao direito de recurso e ao prazo respectivo, e concordando, em consequência, com o curso do procedimento licitatório.

....., ... de ..... de 2019.

.....  
(representante legal)