

**Nícolas Guimarães**  
**Eng.º CIVIL**  
**CREA RS219498**

**Prefeitura Municipal de**  
**Sant'Ana do Livramento**  
**CPF: 08.124.881/0001-08**

**Data:**  
**Jun/2020**

**05/06**

**Prancha:**

**Endereço:**

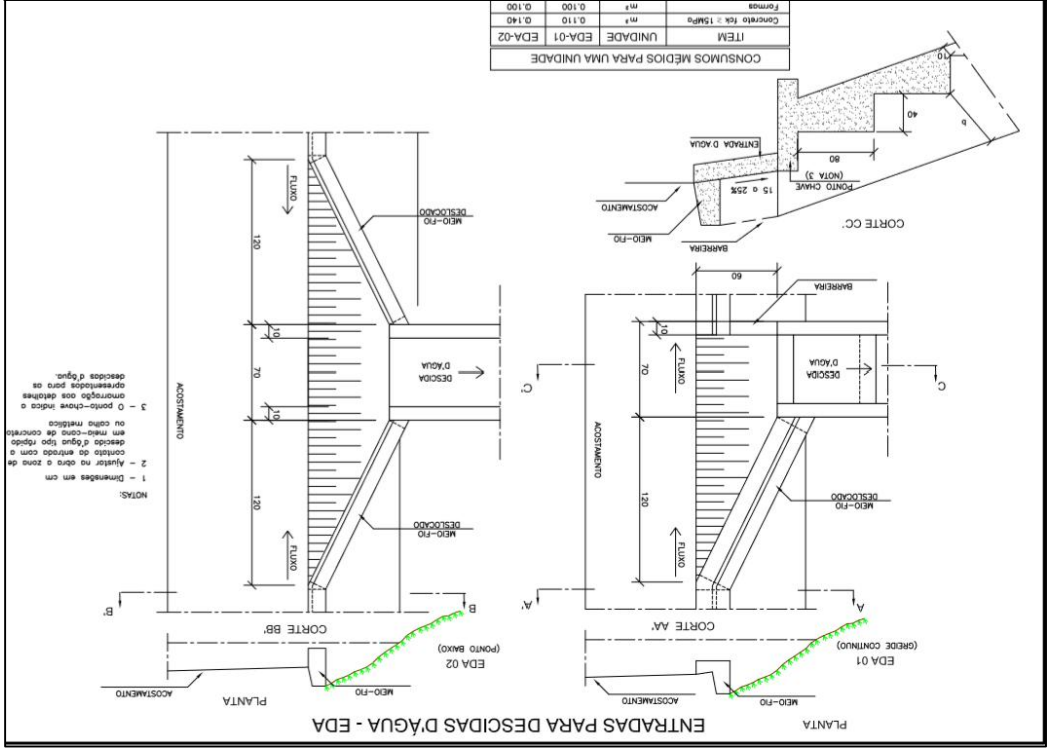
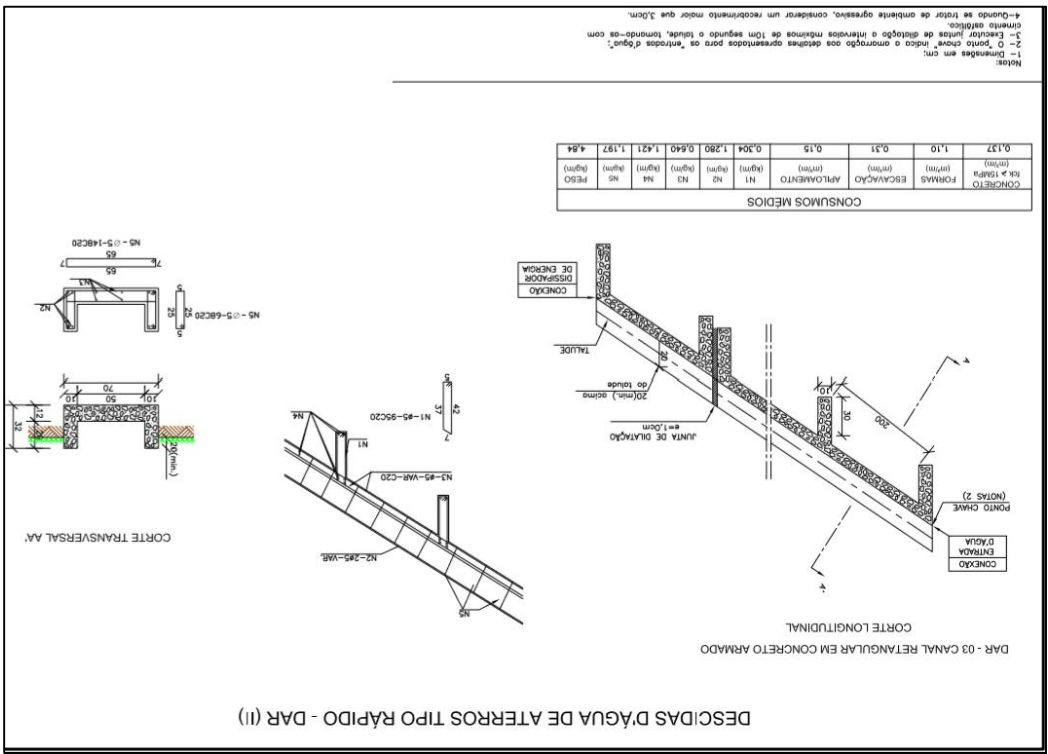
**Rua Barão do Ibirapuitã**

**Coordenadas:**

**30,901178°S**  
**55,494006°O**

**RESPOSTA: REESTABELECIMENTO DE DRENAGEM E DE TRAFEGABILIDADE**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**  
**DEP. TÉCNICO**





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO - RS  
**Secretaria Municipal de Obras**  
**Departamento Técnico**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **REESTABELECIMENTO**

#### **1. GENERALIDADES**

O presente Memorial Descritivo refere-se ao emprego de verba captada via Defesa Civil, através do ministério da Integração, destinada a reconstrução de elementos essenciais a população, consistindo em estrutura de drenagem e saneamento presente no seguinte local:

- **Galeria na Av. Barão do Ibirapuitã.**

O projeto deverá ser respeitado em todas as suas determinações e as modificações que se fizerem necessárias deverão ser notificadas, por escrito, com a devida antecedência, para que a Fiscalização tome conhecimento e autorize.

A Execução dos serviços deverá ser feita segundo estas especificações e os casos omissos serão resolvidos a critério da Fiscalização.

A mão de obra deverá ser realizada por operário especializado, ficando inteiramente a critério da fiscalização impugnar qualquer trabalho em execução que não obedeça às condições impostas.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

#### **1.1 Normalização utilizada para desenvolvimento do projeto e esclarecimento de possíveis dúvidas:**

As normas a seguir regem as aduelas (galerias celulares) de concreto armado e a execução da respectiva obra:

- ABNT NBR 15396: Aduelas (galerias celulares) de concreto armada pré-fabricadas – Requisitos e métodos de ensaios. Esta norma refere-se a aduelas de concreto armado pré-fabricadas de seção fechada (retangulares) e de seção aberta (canal em U).
- ABNT NBR 15645: Execução de obras de esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto. Estabelece os requisitos exigíveis para a execução de obras de esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais com tubos e aduelas pré-fabricadas de concreto.

#### **2. DOS PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DAS GALERIAS EM CONCRETO ARMADO.**

Além das respectivas normas que regem a confecção de aduelas de concreto armado utilizou-se como base para cálculo estrutural o Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem fornecido pelo Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, também podendo este ser utilizado como referência para execução dos trabalhos.

#### **2.1 Fundação:**

As fundações serão executadas conforme o Projeto, consistindo em preparar o subleito escavado e fazer o tratamento das camadas de base até que se atinja a resistência solicitada em projeto (fs).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO - RS

Secretaria Municipal de Obras

Departamento Técnico

## 2.2 Estrutura:

A execução da estrutura deverá seguir rigorosamente o Projeto Estrutural e atender ao disposto nas Normas Brasileiras em vigor, bem como atender o detalhe apresentado para execução em etapas.

O assentamento do bueiro celular de concreto (Pré-moldado) será executado com o auxílio de escavadeira hidráulica e guindaste sob berço de concreto nivelado e já com o caimento observado em projeto.

## 3. Descidas d'água para taludes de aterros:

São dispositivos em concreto simples ou armado, moldados "in loco", destinados a conduzir através dos taludes de aterros as águas de plataforma coletadas por meios-fios de aterros.

- Escavação: a escavação do canal de assentamento da descida, inclusive os dentes de ancoragem, deve obedecer às dimensões previstas no projeto-tipo adotado, impondo-se um excesso lateral destinado à instalação de fôrmas. O material escavado deve ser depositado em área próxima, de forma a não prejudicar o escoamento das águas e de maneira tal que não venha a afetar o meio ambiente local. Após a escavação procede-se à regularização do terreno de fundação.
- Instalação das fôrmas ou guias de referência: as fôrmas utilizadas no tipo rápido com seção retangular e as guias de referência empregadas no tipo rápido trapezoidal devem ser convenientemente instaladas e travadas, de modo a impedir o seu deslocamento durante a concretagem e assegurar o bom acabamento.
- Umedecimento das fôrmas ou guias e da base.
- Instalação da armadura: quando for previsto o uso de armadura, esta é previamente cortada e dobrada, segundo os detalhes do projeto-tipo adotado e instalada respeitando-se o devido afastamento mínimo do solo e das fôrmas, através da instalação de calços.
- Concretagem: o espalhamento e acabamento do concreto devem ser executados mediante emprego de ferramentas manuais. O adensamento do concreto é, de preferência, executado por método manual, de forma que resulte um produto final isento de vazios. Após o adensamento, a superfície exposta deve ficar lisa e uniforme, o que pode ser alcançado pelo uso de desempenadeira.
- A retirada das fôrmas ou guias de concretagem é feita tão logo se constate o suficiente endurecimento do concreto aplicado.
- Preenchimento do espaço resultante da retirada das guias com argamassa cimento-areia, traço 1:4.
- Complementação das laterais com solo local e apiloamento.

## 4. Entradas para descidas d'água:

São dispositivos em concreto simples, moldados "in loco", destinados a receber as águas da plataforma coletadas pelos meios-fios de aterros, conduzindo-as às descidas d'água em taludes de aterro.

- a) Preparação e regularização da superfície de apoio da entrada d'água, por processos manuais utilizando, quando for o caso, solos para complementação ou regularização da superfície.
- b) Prolongamento dos meios-fios, por deflexão de seus alinhamentos, atendendo ao projeto-tipo considerado.
- c) Instalação das fôrmas laterais eventualmente necessárias.
- d) Umedecimento das fôrmas e base.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO - RS

**Secretaria Municipal de Obras**

**Departamento Técnico**

- e) Lançamento e espalhamento do concreto, formando o piso da entrada d'água. Nesta etapa, são feitos os ajustes necessários ao encaixe com a descida d'água previamente executada.
- f) Retirada das fôrmas, após o endurecimento do concreto.
- g) Preenchimento do vazio da junta de ligação com a descida d'água, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, quando não for feita a concretagem simultânea.
- h) Complementação das laterais, com solo local e apiloamento.

#### **5. Fornecimento e Assentamento de meio-fio:**

As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15,0 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meios-fios deverá ser regularizado e apiloado. O meio-fio a ser utilizado será fabricado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita). Deverá ter seção conforme projeto. Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa isenta de argila, no traço 1:4.

#### **6. Pavimentação em Paralelepípedo sobre colchão de pó de pedra:**

Sobre o leito de regularização da via, espalhar-se-á uma camada uniforme de pó de pedra, com espessura de 10cm, sobre a qual se executará a reposição do paralelepípedo. A areia deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis e apresentar Índice de Plasticidade nulo.

Os paralelepípedos devem ser aparelhados de modo que suas faces apresentem uma forma retangular. A face superior ou de uso deve apresentar uma superfície razoavelmente plana e com as arestas retilíneas.

As faces laterais não poderão apresentar convexidades ou saliências que induzam as juntas maiores que 1,5cm. O aparelhamento e a classificação por fiadas dos paralelepípedos devem ser de tal forma que no assentamento, as juntas não excedam a 1,5cm na superfície.

#### **6.1 Compactação da Pavimentação:**

A compactação deverá ser executada das bordas para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, até a completa fixação do calçamento. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida. A compactação das partes inacessíveis ao sapinho deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais.

#### **7. Passeio (calçada).**

Calçamentos são elementos complementares aos serviços de drenagem, destinados a caracterizar os espaços adjacentes aos meios-fios, externamente ao pavimento, em segmentos onde se torna necessária a orientação e disciplina do tráfego de pedestres, como canteiros centrais, interseções, obras-de-arte e outros pontos singulares.

Os serviços de calçamento devem ser precedidos de limpeza do terreno no qual será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto. A superfície de fundação do calçamento deve ser devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva. A superfície preparada para a execução do calçamento deve estar bem compactada.

O lastro dos calçamentos é constituído por pedra britada com espessura de 3 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO - RS

**Secretaria Municipal de Obras**

**Departamento Técnico**

Segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), devem ser empregadas ripas de madeira com 1 cm de espessura e com altura do revestimento, ficando cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m. Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do passeio.

#### **8. Guarda Corpo:**

Serão executados guarda corpo, IGUAL OU de melhor qualidade ao indicado no projeto, com altura de 0,90 cm.

#### **9. DA REPOSIÇÃO DO TERRENO**

Após complementar o reaterro da vala, dentro da técnica indicada devem ser tomadas providências para que o terreno seja entregue com as características físicas iniciais, antes da execução da obra. Para isto, a Empreiteira deverá empregar todos os equipamentos mecânicos aconselhados pela boa técnica. A Empreiteira deverá ter no máximo cuidado por ocasião da abertura das valas, a fim de não afetar as áreas vizinhas.

#### **10. DA SEGURANÇA E DANOS**

Na execução dos trabalhos, quaisquer que sejam, deverá haver plena proteção contra o risco de acidente, com relação ao próprio pessoal da Empreiteira e a Terceiros, independentemente da transferência daquele risco à companhia ou o instituto segurador. Para isto, a Empreiteira deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional, no que concerne à segurança e higiene do trabalho, bem como, obedecer a todas as boas normas, a critério da Fiscalização, apropriadas e específicas à segurança de cada tipo de serviço.

A Empreiteira será responsável por todo e qualquer dano, seja de que natureza for, causado ao Estado, à própria obra, em particular, a terceiros ou à propriedade de terceiros, provenientes da execução dos serviços a seu cargo ou de sua responsabilidade direta ou indireta.

#### **11. NORMAS CONSTRUTIVAS**

Na elaboração do Projeto executivo e durante a realização da obra deverão ser adotadas Normas (NB), Especificações (EB) e Métodos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas atualmente em vigor. No caso de materiais não normatizados pela ABNT poderão ser adotadas Normas, Especificações e Métodos da ASTM – American Society for Testing and Materials ou outra equivalente, desde que com aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

Qualquer alteração ou modificação nas presentes especificações somente poderá ser feita após a prévia anuência da FISCALIZAÇÃO. Durante a execução das obras somente poderão ser utilizados materiais que sejam reconhecidamente de primeira qualidade e que estejam rigorosamente dentro das especificações aqui apresentadas.

A CONTRATADA não poderá manter no local da obra quaisquer materiais ou equipamentos estranhos à obra. Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT e em caso de inexistência destas, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO a indicação das Normas ou Especificações a serem cumpridas.

A CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO e manter, permanentemente atualizada, lista dos fornecedores de materiais e equipamentos empregados na obra.

Todos os materiais que forem impugnados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser retirados do canteiro de obras rigorosamente dentro do prazo por ela determinado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO - RS

**Secretaria Municipal de Obras**

**Departamento Técnico**

A CONTRATADA será inteira e exclusivamente responsável pelo uso ou emprego de material, equipamento, dispositivo, método ou processo eventualmente patenteado a empregar-se e incorporar-se na obra, cabendo-lhe, pois, pagar os royalties devidos e obter previamente as permissões ou licença de utilização.

A CONTRATADA tomará as providências para o perfeito armazenamento respectivo acondicionamento dos materiais a fim de preservar a sua natureza, evitando a mistura com elementos estranhos.

A CONTRATADA deverá tomar conhecimento das condições locais que podem influir nos preços e prazos da execução da obra.

Todos os serviços de caráter especial deverão ser realizados com mão-de-obra especializada, para que a obra se apresente dentro do padrão de qualidade requerido.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de exigir o imediato afastamento do canteiro de obras de qualquer integrante da equipe CONTRATADA que não apresente os necessários requisitos a uma mão-de-obra especializada. Os serviços que não forem aprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser refeitos sem que acarrete nenhum ônus para o Contratante.

Santana do Livramento, 10 de Junho de 2020.

Responsável Técnico:

— Engenheiro Civil Nicolás Quines —  
CREA RS 213496

Nícleo Cálculo  
CREA RA21948

Prefeitura Municipal de  
Sant'Ana do Livramento  
CNPJ: 06.124.891/0001-09

Data: Jun/2020

02/06

Prancha:

Endereço: Rua Barão do Ibirapuitã

Coordenadas:  
30.901178°S  
55.494606°O

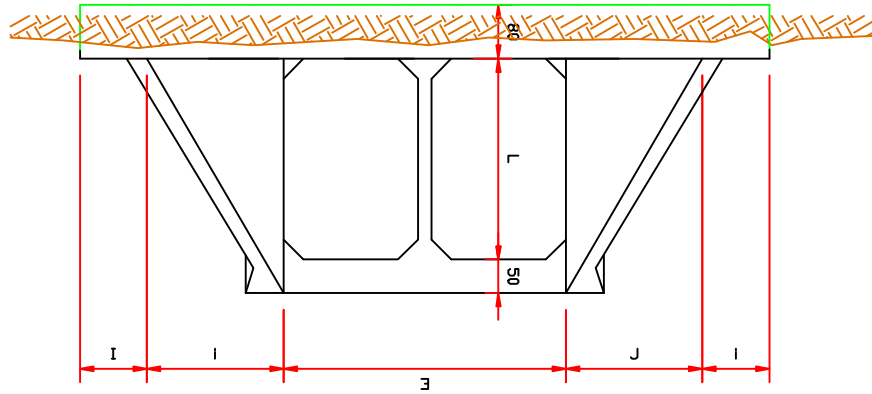
RESPOSTA: REESTABELECIMENTO DE DRENAGEM E DE TRAFEGABILIDADE

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
DEP. TÉCNICO

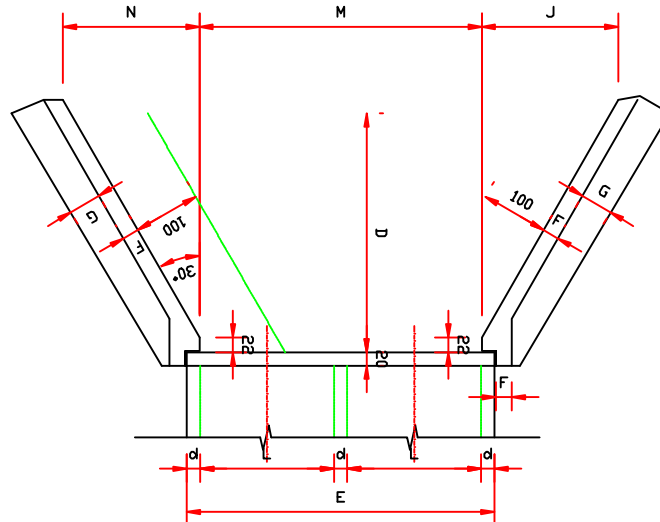
SERVIÇO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
REVESTIMENTO	m <sup>2</sup>	1,95		
CONCRETO	m <sup>3</sup>	30,05		
FORMA	m <sup>2</sup>	155,00		
LASTRO	m <sup>2</sup>	9,75		
BUENRO	2,50x2,50m			

DIMENSÕES	D	E	F	G	I	J	L	M	N
BUENRO	430	505	20	50	100	247	250	1199	470

TABELA DE QUANTIDADE DE SERVIÇO PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS



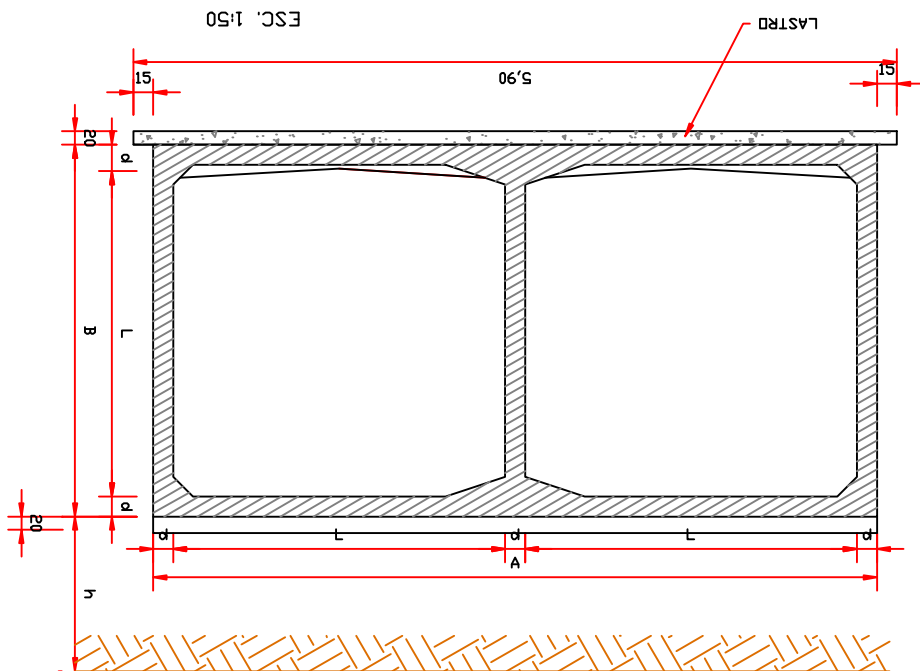
VISTA EM ELEVACÃO



VISTA EM PLANTA

BDCAS E ALAS

TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS PARA AS GALÉRIAS



SEÇÃO L = 250cm		UNIDADES NECESSÁRIAS	20
LASTRO POR METRO		m <sup>3</sup>	1,15
LASTRO TOTAL		m <sup>3</sup>	11,8
COBERTURA POR METRO		m <sup>3</sup>	1,09
COBERTURA TOTAL		m <sup>3</sup>	11,2

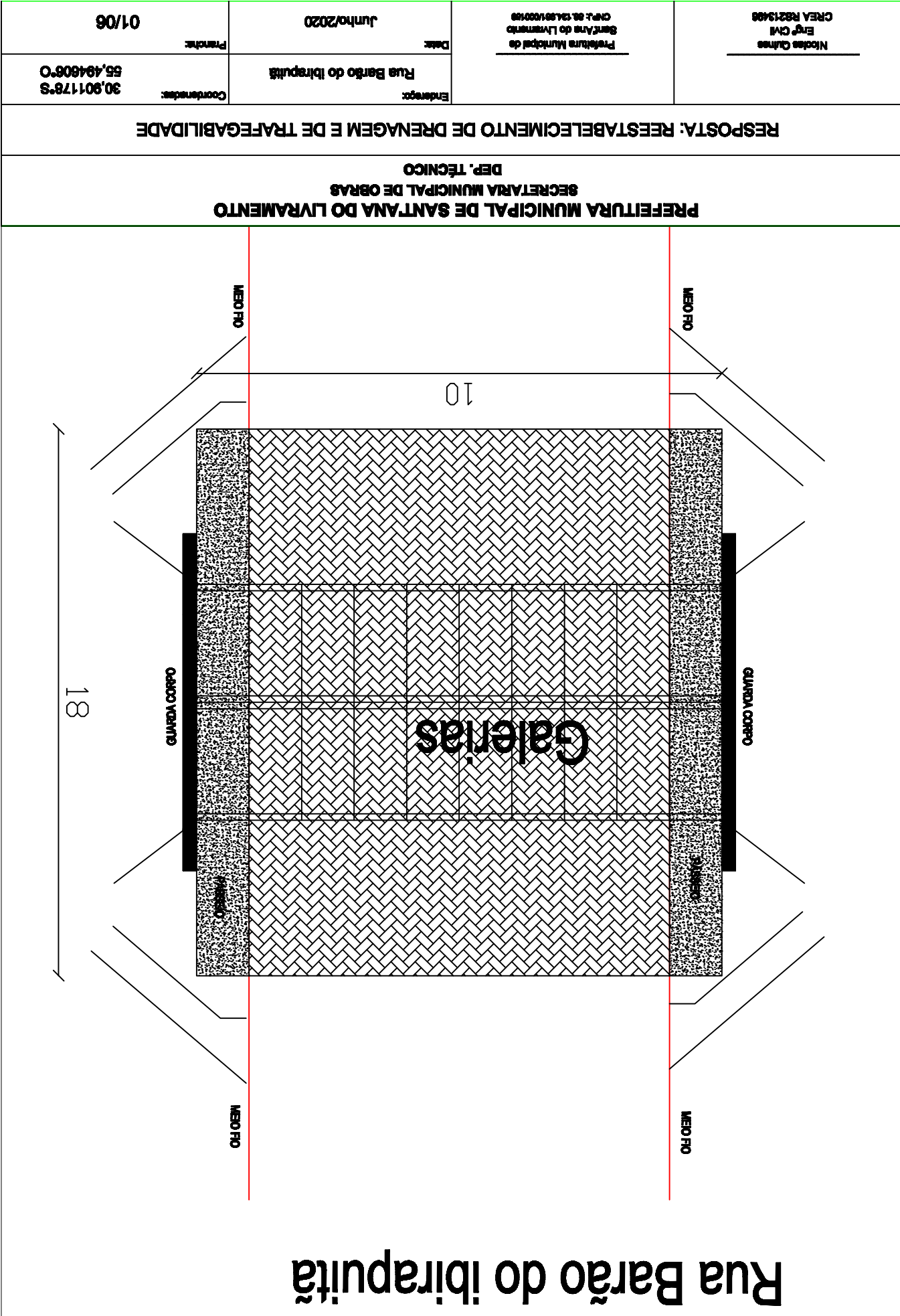
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS**  
**DEP. TÉCNICO**

**RESPOSTA: REESTABELECIMENTO DE DRENAGEM E DE TRAFEGABILIDADE**

Nícleo Cíguas Engº CIV CREA RS219486	Prefeitura Municipal de Santana do Livramento CNPJ: 06.124.891/0001-09	Data: Jun/2020	Prancha: 03/06
Endereço: Rua Barão do Ibirapuitã	Coordenadas: 30,901178°S 55,494606°O		



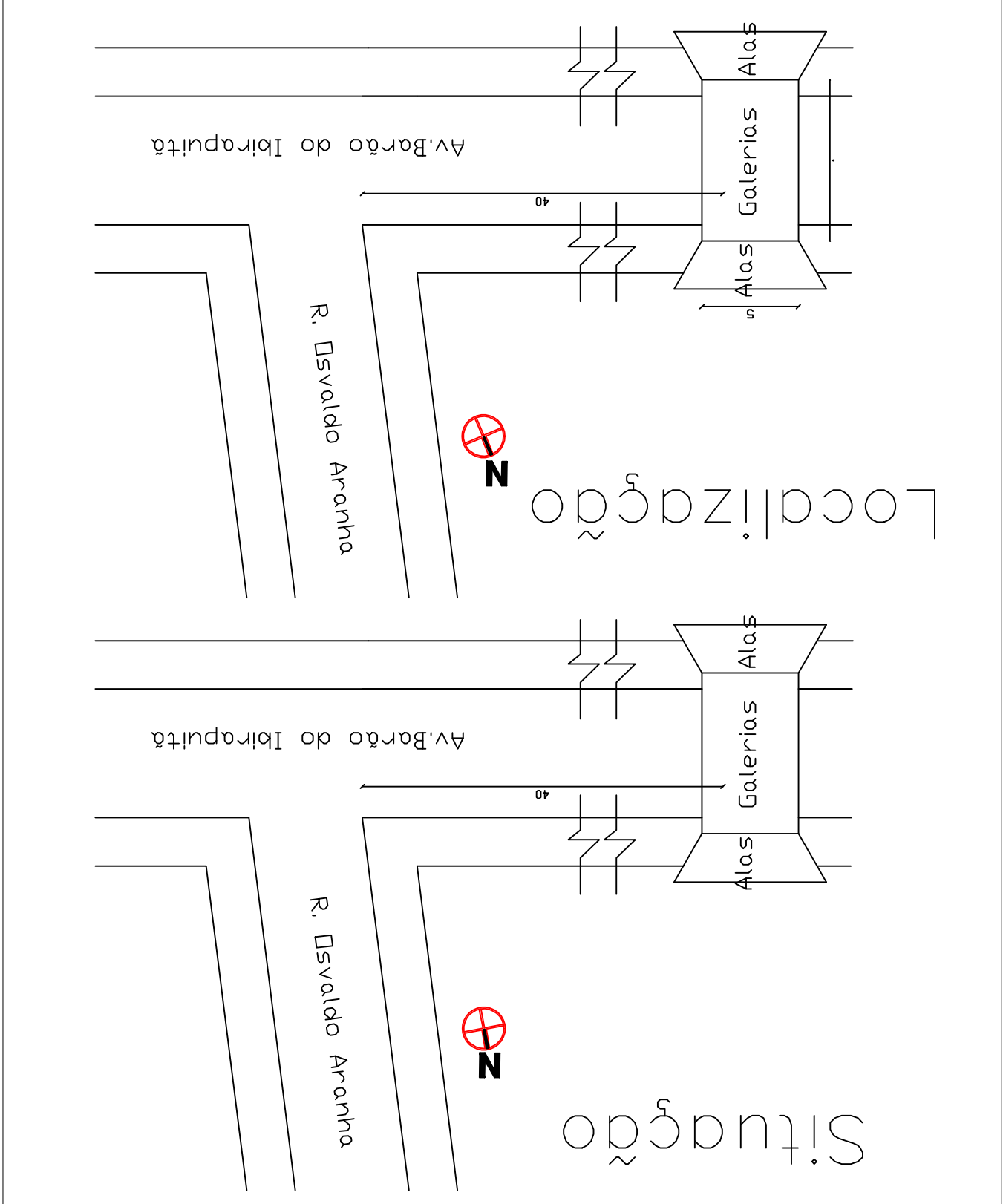
# Rua Barão do Ibirapuitã



04/06 Prancha:	Junho/2020 Data:	Prefeitura Municipal de Santana do Livramento CNPJ: 06.13489/000188	Nicolas Quintas Engº Civil CREA RS219488
30,901178°S 55,494606°O Coordenadas:	Rua Barão do Ibirapuitã Endereço:		

**RESPOSTA: REESTABELECIMENTO DE DRENAGEM E DE TRAFEGABILIDADE**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
DEP. TÉCNICO**



06/06	Jun/2020	Prefeitura Municipal de Santa Ana do Livramento CNPJ: 06.134891/000189	Nícolas Guimarães Engº CIVIL CREA RS219486
Prancha:	Endereço: Rua Barão do Ibirapuitã	Data:	Coordenadas: 30,901178°S 55,494606°O

**RESPOSTA: REESTABELECIMENTO DE DRENAGEM E DE TRAFEGABILIDADE**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ANA DO LIVRAMENTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
DEP. TÉCNICO**

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm
- 2 - Em geral os meios-fios serão pré-moldados (formas desmontáveis)
- 3 - Os meios-fios serão executados em segmentos alternados de 3m, sendo as juntas secas, com pintura asfáltica (CAP)

CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	< 0,05m <sup>3</sup> /m
CONCRETO fck 15MPa	0,042m <sup>3</sup> /m
FORMAS DE MADEIRA COMUM	0,505m <sup>2</sup> /m



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO - RS  
Secretaria Municipal de Obras  
Departamento Técnico

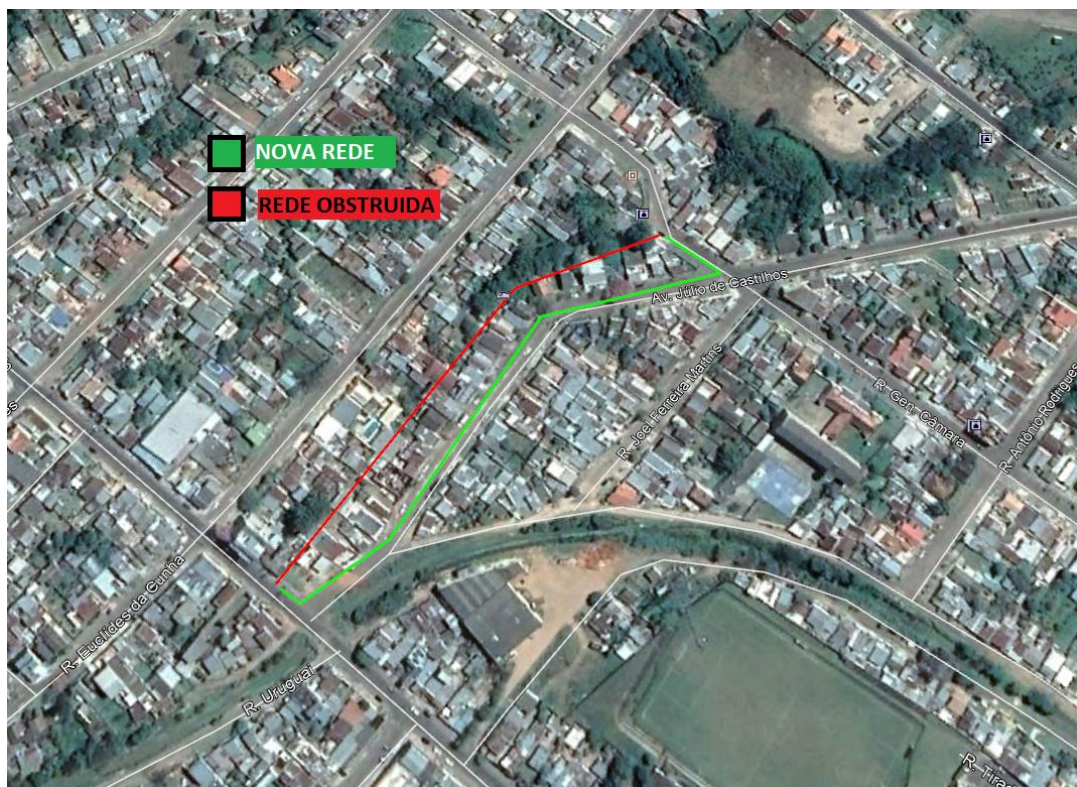
## MEMORIAL DESCRITIVO

### REESTABELECIMENTO

#### 1. GENERALIDADES

O presente Memorial Descritivo refere-se ao emprego de verba captada via Defesa Civil, através do ministério da Integração, destinada a reconstrução de elementos essenciais a população, consistindo em estrutura de drenagem e saneamento presente no seguinte local:

- **Av. Júlio de Castilhos.**



O projeto deverá ser respeitado em todas as suas determinações e as modificações que se fizerem necessárias deverão ser notificadas, por escrito, com a devida antecedência, para que a Fiscalização tome conhecimento e autorize.

A Execução dos serviços deverá ser feita segundo estas especificações e os casos omissos serão resolvidos a critério da Fiscalização.

A mão de obra deverá ser realizada por operário especializado, ficando inteiramente a critério da fiscalização impugnar qualquer trabalho em execução que não obedeça às condições impostas.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO - RS

**Secretaria Municipal de Obras**

**Departamento Técnico**

### **1.1 Normalização utilizada para desenvolvimento do projeto e esclarecimento de possíveis dúvidas:**

As normas a seguir regem as aduelas (galerias celulares) de concreto armado e a execução da respectiva obra:

- ABNT NBR 15645: Execução de obras de esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto. Estabelece os requisitos exigíveis para a execução de obras de esgotamento sanitário e drenagem de águas pluviais com tubos e aduelas pré-fabricadas de concreto.

## **2. ESCAVAÇÃO**

As valas, para receberem os tubos, deverão ser escavadas respeitando o alinhamento e cotas indicadas no projeto, com largura de no mínimo 2m.

Todo o **Paralelepípedo** retirado deverá ser armazenado para seu reassentamento.

## **3. ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO**

O assentamento da tubulação deverá seguir rigorosamente a abertura da vala, observando se o afastamento da parede da mesma com o tubo, no sentido da jusante para montante, com a bolsa voltada para a montante.

O tubo será assentado em um berço de concreto, conforme projeto em anexo.

### **3.1 Bocas de Lobo**

Serão executadas conforme projeto.

## **4. REJUNTAMENTO**

Antes da execução de qualquer junta, deverá ser promovida a limpeza das extremidades dos tubos, ponta e bolsa, sendo que a ponta deverá ficar perfeitamente ajustada a bolsa.

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4(volume).

## **5. REATERRO**

O reaterro somente será realizado após liberação por parte da fiscalização, sendo devidamente apiloado manualmente até a cobertura dos tubos e, mecanicamente no restante, em camadas de no máximo 30cm.

Poderá ser empregado o material selecionado durante a escavação, ou material argiloso.

O recobrimento mínimo da tubulação não poderá ser inferior a 60cm

## **6. DA REPOSIÇÃO DO TERRENO**

Após complementar o reaterro da vala, dentro da técnica indicada devem ser tomadas providências para que o terreno seja entregue com as características físicas iniciais, antes da execução da obra. Para isto, a Empreiteira deverá empregar todos os equipamentos mecânicos aconselhados pela boa técnica. A Empreiteira deverá ter no máximo cuidado por ocasião da abertura das valas, a fim de não afetar as áreas vizinhas.

### **6.1 DA REPOSIÇÃO DO PARALELEPIPEDO**

O reassentamento do paralelepípedo deverá ser feito com o reaproveitamento da pedra, sobre um colchão de pó de brita de no mínimo 10cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO - RS

**Secretaria Municipal de Obras**

**Departamento Técnico**

## **7. DA SEGURANÇA E DANOS**

Na execução dos trabalhos, quaisquer que sejam, deverá haver plena proteção contra o risco de acidente, com relação ao próprio pessoal da Empreiteira e a Terceiros, independentemente da transferência daquele risco à companhia ou o instituto segurador. Para isto, a Empreiteira deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional, no que concerne à segurança e higiene do trabalho, bem como, obedecer a todas as boas normas, a critério da Fiscalização, apropriadas e específicas à segurança de cada tipo de serviço. A contratada deverá manter sinalizada e demarcada qualquer serviço a ser executado.

A Empreiteira será responsável por todo e qualquer dano, seja de que natureza for, causado ao Estado, à própria obra, em particular, a terceiros ou à propriedade de terceiros, provenientes da execução dos serviços a seu cargo ou de sua responsabilidade direta ou indireta.

## **8. NORMAS CONSTRUTIVAS**

Na elaboração do Projeto executivo e durante a realização da obra deverão ser adotadas Normas (NB), Especificações (EB) e Métodos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas atualmente em vigor. No caso de materiais não normatizados pela ABNT poderão ser adotadas Normas, Especificações e Métodos da ASTM – American Society for Testing and Materials ou outra equivalente, desde que com aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

Qualquer alteração ou modificação nas presentes especificações somente poderá ser feita após a prévia anuência da FISCALIZAÇÃO. Durante a execução das obras somente poderão ser utilizados materiais que sejam reconhecidamente de primeira qualidade e que estejam rigorosamente dentro das especificações aqui apresentadas.

A CONTRATADA não poderá manter no local da obra quaisquer materiais ou equipamentos estranhos à obra. Todos os materiais a serem utilizados deverão obedecer às Normas Técnicas da ABNT e em caso de inexistência destas, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO a indicação das Normas ou Especificações a serem cumpridas.

A CONTRATADA deverá entregar à FISCALIZAÇÃO e manter, permanentemente atualizada, lista dos fornecedores de materiais e equipamentos empregados na obra.

Todos os materiais que forem impugnados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser retirados do canteiro de obras rigorosamente dentro do prazo por ela determinado.

A CONTRATADA será inteira e exclusivamente responsável pelo uso ou emprego de material, equipamento, dispositivo, método ou processo eventualmente patenteado a empregar-se e incorporar-se na obra, cabendo-lhe, pois, pagar os royalties devidos e obter previamente as permissões ou licença de utilização.

A CONTRATADA tomará as providências para o perfeito armazenamento respectivo acondicionamento dos materiais a fim de preservar a sua natureza, evitando a mistura com elementos estranhos.

A CONTRATADA deverá tomar conhecimento das condições locais que podem influir nos preços e prazos da execução da obra.

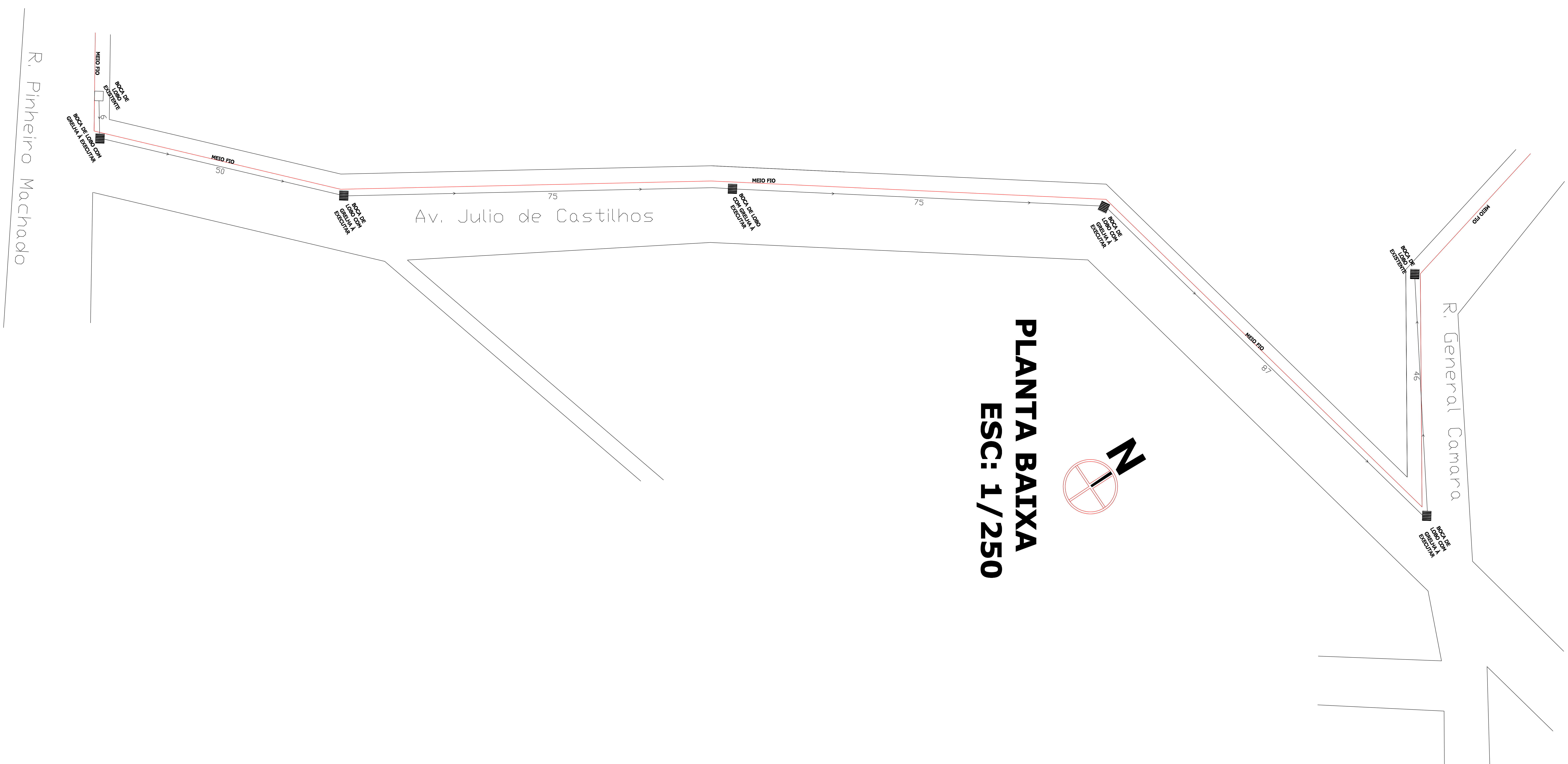
Todos os serviços de caráter especial deverão ser realizados com mão-de-obra especializada, para que a obra se apresente dentro do padrão de qualidade requerido.

A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de exigir o imediato afastamento do canteiro de obras de qualquer integrante da equipe CONTRATADA que não apresente os necessários requisitos a uma mão-de-obra especializada. Os serviços que não forem aprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser refeitos sem que acarrete nenhum ônus para o Contratante.

Santana do Livramento, 10 de Junho de 2020.

Responsável Técnico:

— Engenheiro Civil Nícolas Quines —  
CREA RS 213496



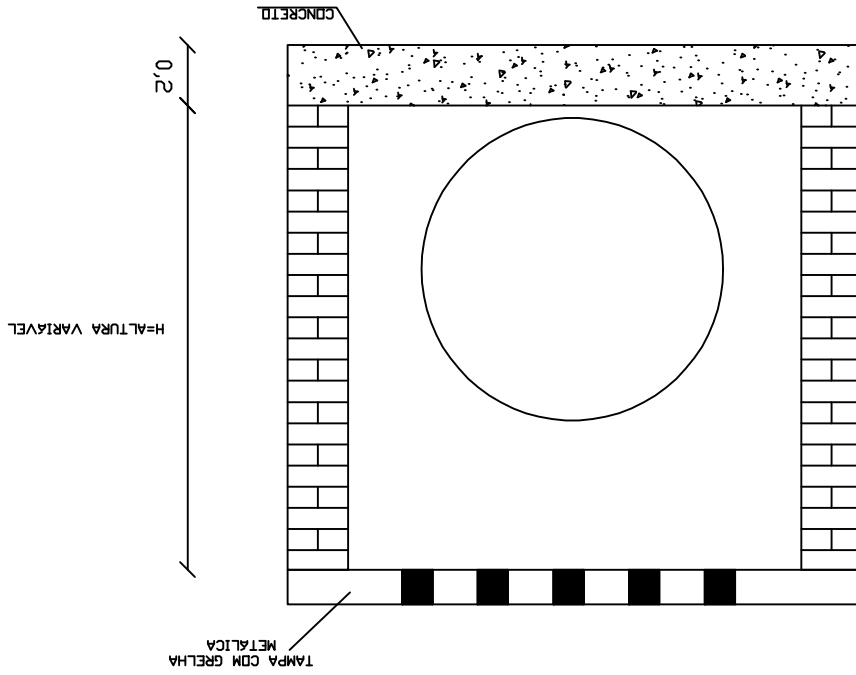
**PLANTA BAIXA**  
**ESC: 1/250**

 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO LIVRAMENTO</b> SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS DEP. TÉCNICO			
<b>PLANTA BAIXA REDE DE DRENAGEM URBANA</b>			
RESPOSTA: REESTABELECIMENTO DE DRENAGEM E DE TRAFEGABILIDADE			
Município: Santana do Livramento Rua: Rua 15 de Novembro	Projeto: Prefeitura Municipal de Santana do Livramento Rua: Rua 15 de Novembro	Nome: Av. Julio de Castilhos	Coordenada: 30°19'5,31" S 67°32'41,89" O
Data: Jun/2020	Folha: 03/04		

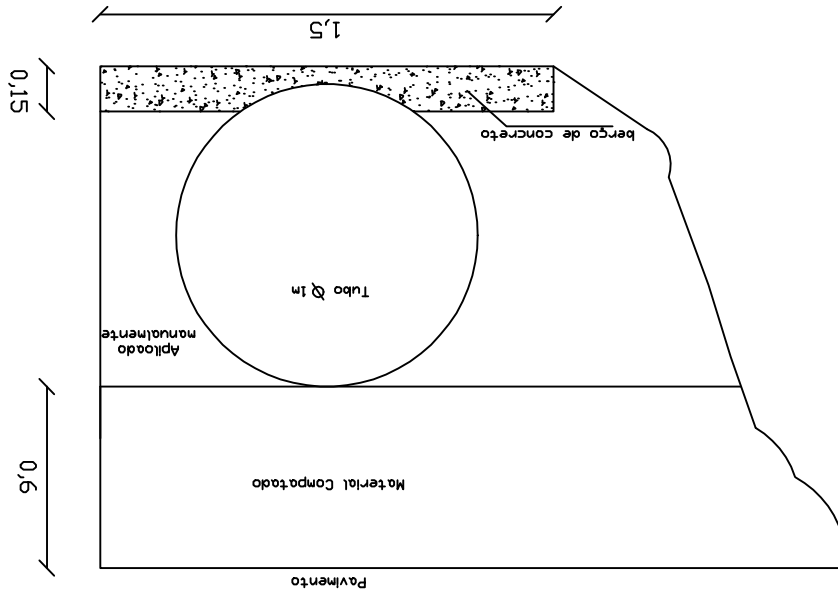
06/06	Jun/2020	Prefeitura Municipal de Santa Ana do Livramento CNPJ: 06.134.891/0001-89	Nícolas Gunes Engº CIVIL CREA RS219498
Prancha:	Endereço: Av. Julio de Castilhos	Data:	Coordenadas: 30°53'5.31"S 55°32'47.80"O

**RESPOSTA: REESTABELECIMENTO DE DRENAGEM E DE TRAFEGABILIDADE**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ANA DO LIVRAMENTO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS  
DEP. TÉCNICO**



**PERFIL BOCA DE LOBO**



**PERFIL DE ASSENTAMENTO**