

**PREFEITURA MUNICIPAL**  
**DE**  
**CORONEL FREITAS**

**Projeto:** Pavimentação Asfáltica

**Local:** Rua Goiás e Fernandes Favaretto.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL FREITAS**  
**PROJETO: Pavimentação Asfáltica**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

O presente memorial descritivo refere-se à execução de pavimentação asfáltica, num total de 645,60m<sup>2</sup>, sendo todo sobre leito natural.

**CORTE E REGULARIZAÇÃO**

À área a ser pavimentada, deverá ser rebaixada em média de 0,30 m, para que a cota final, fique próxima da existente.

**DRENAGEM PLUVIAL**

Deverá ser feita a locação da tubulação, levando-se em conta pontos importantes do projeto, tais como poços de visita, encontros de condutos, variações de declividade e cada estaca será marcada a cota do terreno e a profundidade da escavação necessária.

O sentido normal da escavação será sempre de jusante para montante. Quando a coesão do solo for muito baixa deverá ser efetuado escoramento de madeira para evitar o desmoronamento.

A reposição da terra na vala deverá ser executada da seguinte maneira: - Inicialmente deverá ser colocado material de granulometria fina de cada lado da canalização, o qual irá sendo cuidadosamente apiloado. Será conveniente tomar precauções de compactar todo solo até cerca de 60 cm acima do tubo, fazendo-se sempre esta compactação lateralmente ao tubo. Depois de 60 cm a terra será compactada em camadas de no máximo 20 cm.

A largura da vala será igual ao diâmetro externo do tubo acrescido de 60 cm para tubos de diâmetro de 30 cm e 40 cm, acrescido de 70 cm para diâmetros de tubos de 50 cm e 60 cm e acrescido de 1,0m para tubos de 80 cm e 1,0m de diâmetro.

A profundidade da tubulação será de no mínimo: 100 cm para tubos de d= 30 cm, 110 cm para tubos de 40 cm; de 130 cm para tubos de d= 60 cm; e de 160 cm para tubos de d=80 cm. O recobrimento mínimo dos tubos deverá ser de 60 cm.

As ligações entre bocas de lobo que iniciam um trecho, em lados opostos da rua, quando não indicado o diâmetro, será com tubo de 30 cm.

Os órgãos complementares da rede pluvial serão as bocas de lobo, caixas de ligação e a canalização do esgotamento das bocas de lobo.

As bocas de lobo deverão ser executadas com dimensões que se possa ter acesso à tubulação para ser realizada a limpeza quando necessária. Quando se utilizar sistemas de drenagem sem poços de visita, a manutenção será feita pelas bocas de lobo das galerias, sendo que estas deverão ser executadas com as dimensões especificadas para as caixas de ligação anexas, com a grelha na parte superior.

Os dispositivos de boca de lobo e caixas de ligação serão executados com concreto armado com  $f_{ck} \geq 20,0 \text{MPa}$  e terão o traço da argamassa de revestimento interno de 1:2:8 em cimento, cal e areia. A espessura do revestimento será de 1,5cm.

## COMPLEMENTOS

**Meios-fios:** O meio-fio será de concreto pré moldado ou estrusado, com fck 150kg/cm<sup>2</sup>.

**Bocas de lobo:** Serão complementadas, para ficarem na altura da pavimentação, devendo serem recuperadas e reaproveitadas as grelhas, que estiverem em condições de uso.

- **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

O agregado deverá consistir de pedra britada, de fragmentos angulares, limpos, duros, tenazes e isentos de fragmentos moles ou alterados, de fácil desintegração. Deverá apresentar boa adesividade. A mistura de agregados para a regularização deverá obedecer a seguinte faixa granulométrica composta de brita n° 2, 1 e pó de pedra:

Peneira - ASTM	MM	% que passa
1"	25,4	100
3/4"	19,1	75 - 100
1/2"	12,7	-
3/8"	9,52	45 - 70
n°. 4	4,76	30 - 50
n°. 1	2,0	20 - 35
n°. 40	0,42	10 - 20
n°. 80	0,177	2 - 8
n°. 200	0,074	0 - 4

### Camada de rolamento

Após a execução da base, será imprimada com CM-30, para a devida impermeabilização e fixação da camada.

Executar-se-á um segundo banho de ligante (emulsão asfáltica RR-2C), com uma taxa de 0,5 l/m<sup>2</sup> para obtermos boa aderência entre a camada de regularização e a de rolamento.

Para a camada final ou de rolamento será utilizado CBUQ numa espessura final mínima de 4,0 cm. O lançamento será com vibro acabadora e a rolagem deverá ser feita com rolo pneumático e o fechamento com rolo liso (Tandem).

O agregado utilizado na camada de rolamento terá idênticas especificações acima descritas, sendo que deverá obedecer a seguinte faixa granulométrica, composta de brita nº01, pó, pedrisco e Filler calcáreo:

Peneira – ASTM	MM	% que passa
3/4"	19,1	100
3/8"	9,52	85 - 100
Nº 4	4,76	60 - 85
Nº 1	2,0	35 - 60
Nº 40	0,42	10 - 26
Nº 80	0,177	5 - 18
Nº 200	0,074	3 - 8

Pelo menos metade da fração que passa na peneira de 0,074mm deverá ser constituída de Filler calcáreo.

Para a execução do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) será utilizado Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70, a 6%. A mistura deverá deixar a usina a uma temperatura de no máximo 150°C e chegar ao local da obra a uma temperatura não inferior a 120°C. O transporte será feito em caminhões providos de caçamba metálica com uso de coberturas de lona para proteção da mistura.

A rolagem deverá ser iniciada à temperatura de 120°C e encerrada sem que a temperatura caia abaixo de 80°C.

A rolagem deveser iniciada nas bordas e progredir longitudinalmente para o centro, de modo que os rolos cubram uniformemente em cada passada, pelo menos a metade da largura de seu rastro de passagem anterior. Nas curvas a rolagem deverá progredir do lado mais baixo para o mais alto, paralelamente ao eixo da guia e nas mesmas condições de recobrimento do rastro.

Os compressores não poderão fazer manobras sobre camadas que estejam sofrendo rolagem. A compressão requerida nos lugares inacessíveis aos compressores será executada por meio de soquete manual.

As depressões ou saliências que apareçam depois da rolagem deverão ser corrigidas pelo afrouxamento, regularização e compressão da mistura até que a mesma adquira densidade igual à do material circunjacente.

### **Regularização do Subleito**

Esse serviço visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. Toda a vegetação e material orgânico existente no leito da rua deverá ser removido. Os cortes serão executados rebaixando o terreno natural para chegarmos à grade de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. O aterro compreende descarga, espalhamento e

compactação para a construção do aterro ou substituir materiais de qualidade inferior, previamente retirado.

### **Sub-Base de Macadame**

Consiste na execução de uma camada constituída pelo entrosamento de agregado graúdo devidamente preenchido por agregado miúdo de faixa granulométrica especificada. O material que constituirá a referida sub-base deverá ser disposto uniformemente sobre o leito estradal em camadas e espalhado de forma a evitar a segregação. Após o espalhamento, o material deverá ser compactado por meio de equipamentos apropriados e preenchido com material de granulometria mais fina. A espessura do macadame será de 15cm.

### **Base de Brita Graduada**

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com distribuidor de agregados auto-propelido. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A espessura da base de brita graduada deverá ser de 10cm.

- **Fiscalização do pavimento asfáltico**

Após o pavimento asfáltico estar pronto a empresa executora deverá realizar laudo técnico que comprove a espessura especificada em projeto, a densidade do CBUQ e o teor de CAP presente na camada asfáltica. O laudo técnico deverá ser realizado por empresa idônea e deverá ser acompanhado de ART do profissional responsável pelo serviço.

### **SINALIZAÇÃO VERTICAL.**

Serão colocadas placas de sinalização vertical nos pontos indicados em projeto, de acordo com as medidas e indicações constantes na legislação específica.

As placas serão de chapas metálicas com espessura de 2,0mm e o poste de sustentação será de madeira de primeira qualidade nas dimensões de 8,0x8,0cm com tratamento com asfalto na base e pintura com tinta a óleo em toda sua extensão.

Os postes serão fixados no solo em buraco feito previamente nas dimensões de 30x30x50cm e após o poste estar devidamente aprumado será colocado no fundo da vala uma camada de concreto de 20,0cm e o restante do buraco preenchido com cascalho e parte do solo escavado.

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

É um subsistema da sinalização viária, que se utiliza de placas, onde o meio de comunicação (sinal) está na posição vertical, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolos e/ou legendas pré-reconhecidas e legalmente instituídas. As placas,

classificadas de acordo com as suas funções, são agrupadas em um dos seguintes tipos de sinalização vertical:

- Sinalização de Regulamentação;
- Sinalização de Advertência;
- Sinalização de Indicação.

### **SINALIZAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO**

Tem por finalidade informar aos usuários das condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e seu desrespeito constitui infração.

#### **Forma e cores**

A forma padrão do sinal de regulamentação é a circular, nas seguintes cores:

Cores:



Branco

Vermelha

Vermelha

Preto

Fundo:

Tarja:

Orla:

Símbolo:

Letras: Pretas

Obrigação

Proibição

Constituem exceção quanto a forma, os sinais "Parada Obrigatória" - R-1 e "Dê a Preferência" - R-2, com as seguintes características:



Cores:

Fundo: Vermelho

Vermelho

Letras: Brancas

Branças

Orla Interna: Branca

Orla Externa: Vermelha

Cores:

Fundo:

Letras:

R-1

R-2

### **Dimensões**

As dimensões serão aquelas indicadas em prancha própria, podendo mudar para valores maiores até o limite da lei acima.

### **SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA.**

Tem por finalidade alertar aos usuários da via para condições potencialmente perigosas, indicando sua natureza. Suas mensagens possuem caráter de recomendação.

### **Forma e cores**

A forma padrão do sinal de advertência é quadrada, devendo uma das diagonais ficar na posição vertical, nas seguintes cores:



Cores:

Fundo: Amarelo.

Orla Interna: Preta.

Orla Externa: Amarela.

Símbolo e/ou Legenda: Pretos.

Serão pintados os espaços das entradas de garagens em faixas contínuas amarelas com 0,10m de largura, de acordo com o detalhe em planta. Serão pintadas também as faixas de pedestres.

### **• PLACAS DA OBRA**

As placas serão afixadas pela empresa executora da obra, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização das placas, e deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou a sua precariedade, ou ainda por solicitação do contratante.

As placas devem ter sempre o formato retangular.

Documento assinado digitalmente

**gov.br**

LUIS CARLOS OSS

Data: 28/12/2023 10:25:00-0300

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

Coronel Freitas, 16 de novembro de 2023.





<b>Digite o número da ART / RRT</b>		<b>BDI COM Desoneração: 28%</b>
<b>Tomador: Município de Coronel Freitas</b>		<b>quinta-feira, 16 de novembro de 2023</b>
<b>Programa: 0</b>		<b>Nº do contrato: 0-0 / 0</b>
<b>Empreendimento: Pavimentação asfáltica das Ruas Goiá e Fernandes Favaretto</b>		<b>Encargos sociais s/ m.o.</b> <b>85,09% (hora)</b> <b>48,65% (mês)</b>

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	R\$		*Fonte	Código SINAPI Desoneração	COM
				PREÇ.UNIT.	TOTAL			
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES E SINALIZAÇÃO</b>	<b>UNID.</b>	<b>1,00</b>		<b>150.975,37</b>			
					<b>4.537,87</b>			
1.1	Placa da obra em chapa de aço galvanizado	m²	2,50	320,00	800,00		SINAPI 4813	
1.2	serviços Topográficos	m²	645,60	0,54	348,62		SINAPI 99064	
1.3	Pintura de faixas de segurança e de pista com tinta acrílica c/ microesferas de vidro	m³	23,08	29,84	688,71		SINAPI 102509	
1.4	Fornecimento e implantação de placa sinalização totalmente refletiva	unid.	1,00	601,69	601,69		Mercado	
1.5	Rebaixo de 0,30cm, regularização e compactação do sub leito	m³	193,68	3,07	594,60		SINAPI 100576/compl	
1.6	Regularização e compactação do sub leito	m²	645,60	2,33	1.504,25		SINAPI 100576/compl	
<b>2</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL/ESCAVAÇÕES</b>				<b>48.262,36</b>			
2.1	Escavação (abertura e fechamento)	m³	114,00	14,13	1.610,82		SINAPI 90082	
2.2	Boca de lobo para galeria de 40	unid.	6,00	2.573,29	15.439,74		SINAPI 97947	
2.3	Fornecimento e inst. Tubo de concreto simples d=40cm, c/ escavação	m	108,00	225,95	24.402,60		SINAPI 92210	
2.4	Meio fio estrusado	m	140,00	44,98	6.297,20		SINAPI 94263	
2.5	Alteamento e troca de tampa de BL de tubo de 40	unid.	1,00	512,00	512,00		Mercado	
<b>3</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>				<b>98.175,14</b>			
3.1	Concreto betuminoso usinado a quente (fornecimento, transporte, aplicação e compactação)-reg. + capa	t	61,98	793,60	49.187,33		compos. Sicro/Sinapi	
3.2	Imprimação para base de pavimentação com CM-30 (fornecimento, transporte e aplicação)	m²	645,60	8,32	5.371,39		compos. Sicro/Sinapi	
3.3	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C (fornecimento, transporte e aplicação)	m²	645,60	3,78	2.440,37		compos. Sicro/Sinapi	
3.4	Base de macadame seco (fornecimento e aplicação)	m³	96,84	158,59	15.357,86		SINAPI 96399	
3.5	Trasnporte de macadame (20km) 1,55 t/m3	t/km	3.002,04	2,10	6.304,28		SINAPI 95878	
3.6	Base de brita graduada (fornecimento, transporte e aplicação)	m³	64,56	232,96	15.039,90		SINAPI 96396	
3.7	Trasnporte de brita (20km) 1,65 t/m3	t/km	2.130,48	2,10	4.474,01		SINAPI 95878	

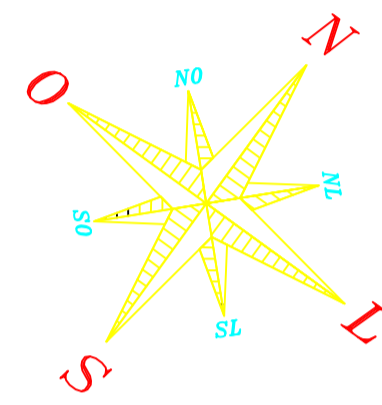
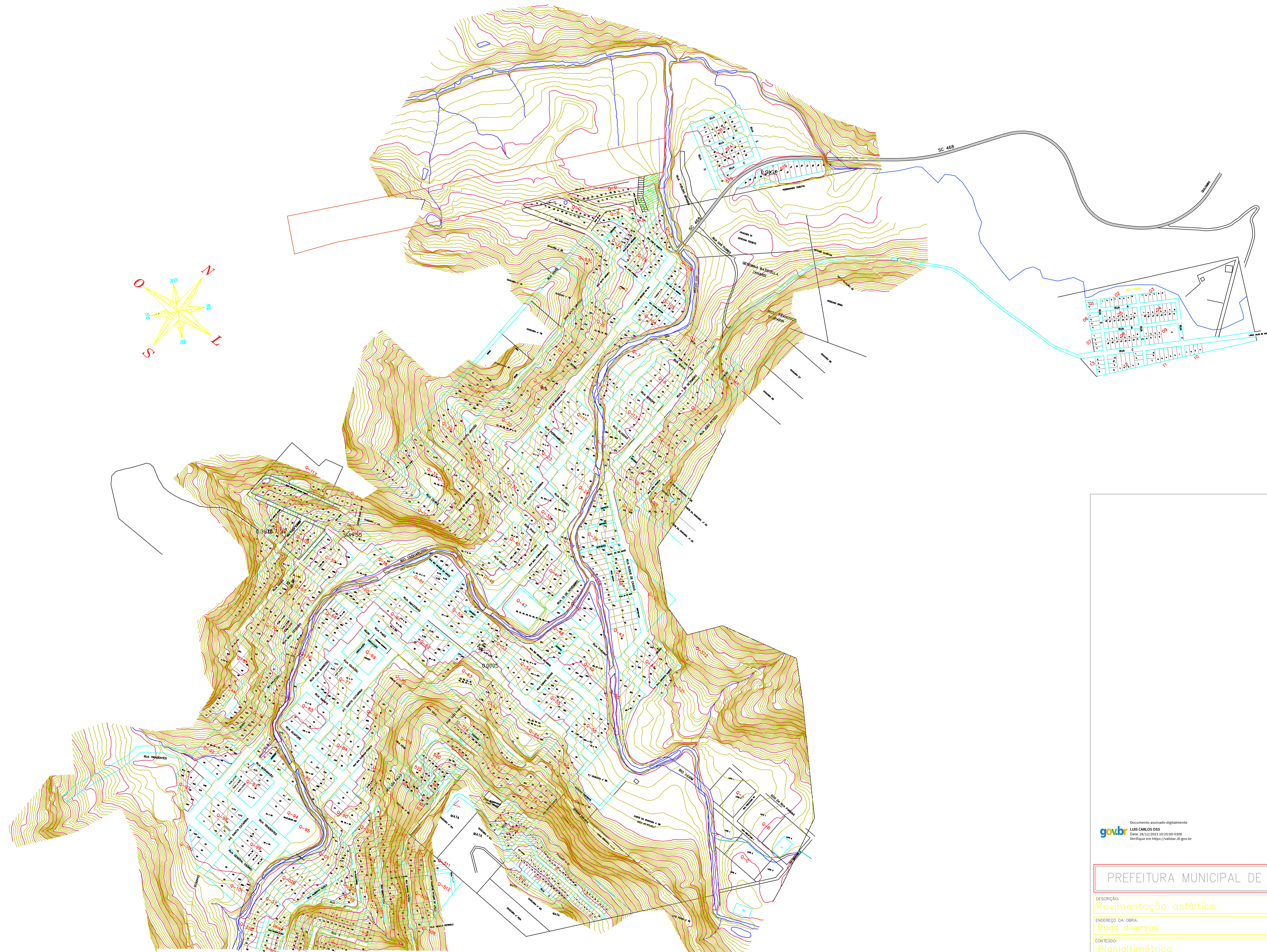
Documento assinado digitalmente

gov.br

LUIS CARLOS OSS  
Data: 28/12/2023 10:25:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

<b>Digite o número da ART / RRT</b>	<b>BDI COM Desoneração: 28%</b>	
Tomador: Município de Coronel Freitas	quinta-feira, 16 de novembro de 2023	Encargos sociais s/ m.o.
Programa: 0	Nº do contrato: 0-0 / 0	<b>85,09% (hora)</b>
Empreendimento: Pavimentação asfáltica das Ruas Goiá e Fernandes Favaretto		<b>48,65% (mês)</b>

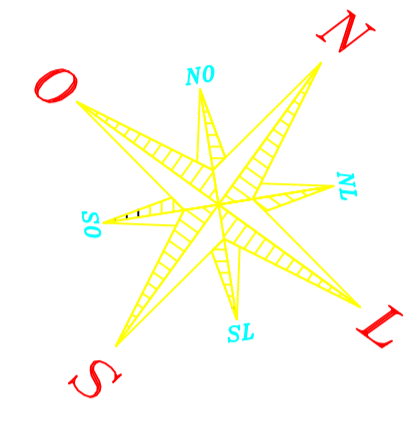
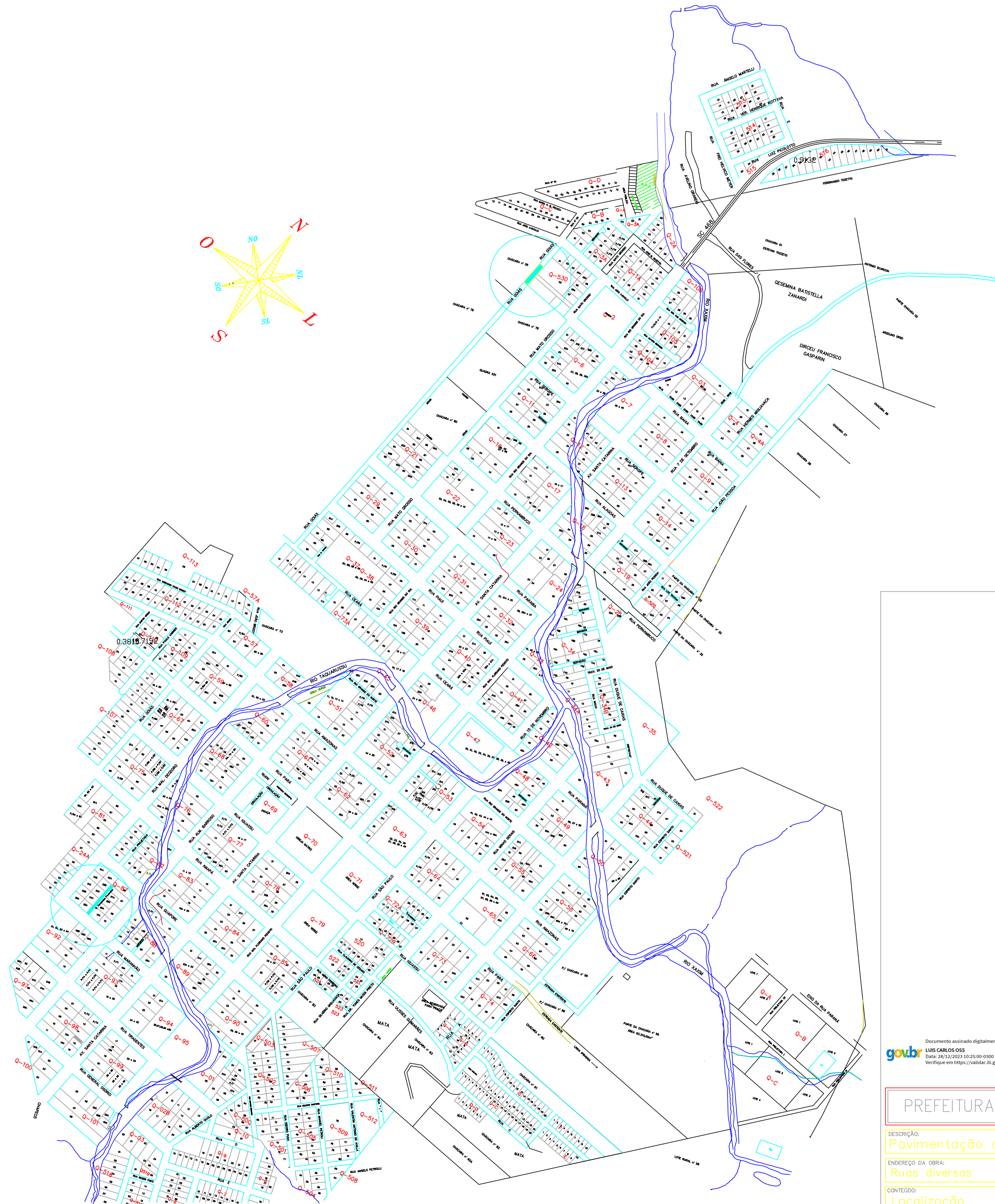
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNID.	QUANT.	R\$		*Fonte	Código Desoneração	SINAPI	COM
				PREÇ.UNIT.	TOTAL				
					150.975,37				



Documento assinado digitalmente  
por **LUIS CARLOS OSS**  
Data: 28/12/2023 10:25:00 0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL FREITAS

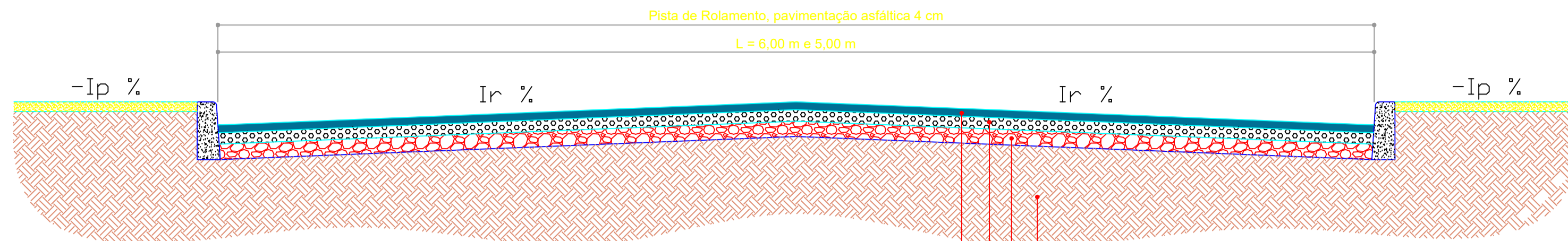
DESCRIÇÃO: <b>Pavimentação asfáltica</b>	ESCALA: Indicada
ENDEREÇO DA OBRA: <b>Ruas diversas</b>	DATA: nov/23
CONTEÚDO: <b>Planialtimétrico</b>	N. DO PROJETO: ÁREA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: <b>Eng. Civil Luis Carlos Oss CREA-SC n. 053.939-7</b>	FRANCHA: <b>01</b> DESENHISTA: Luis ARQUIVO: Asf Fern.fav



LOCALIZAÇÃO  
 ESCALA: \_\_\_\_\_ 1:2.500

Documento assinado digitalmente  
 gov.br LUIS CARLOS OSS  
 Versão: 2023.02.02 10:25:00-0300  
 Verifique em <https://validar.br.gov.br>

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL FREITAS	
DESCRIÇÃO: Pavimentação asfáltica	ESCALA: Indicada
ENDEREÇO DA OBRA: Ruas diversas	DATA: nov/23
CONTEÚDO: Localização	N. DO PROJETO: ÁREA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: Eng. Civil Luis Carlos Oss CREA-SC n. 053.939-7	FRANCHA: 02 DESENHISTA: Luis ARQUIVO: Asf Fern.tov

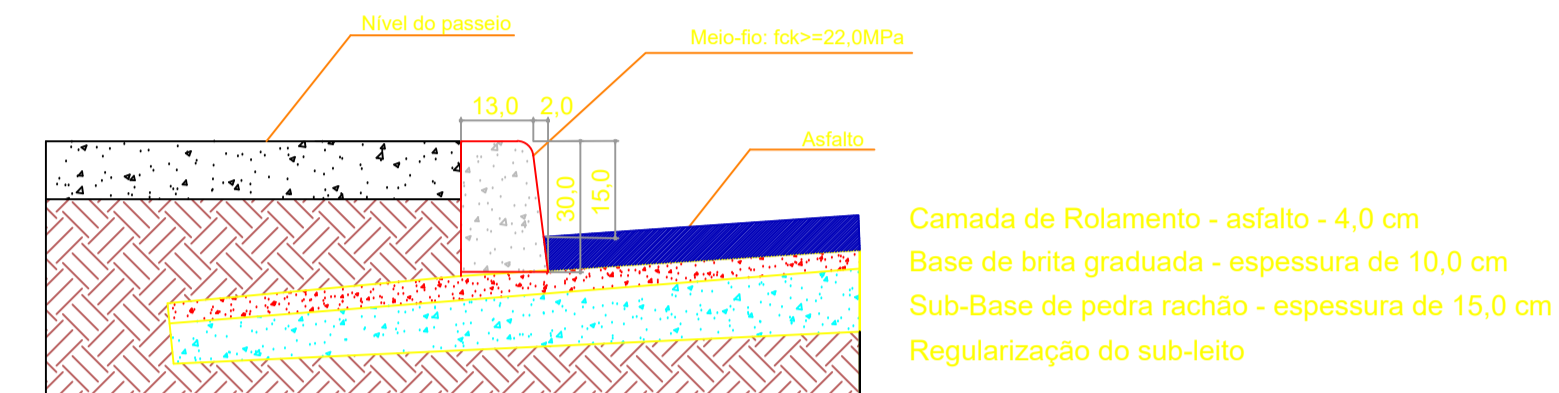


Seção transversal

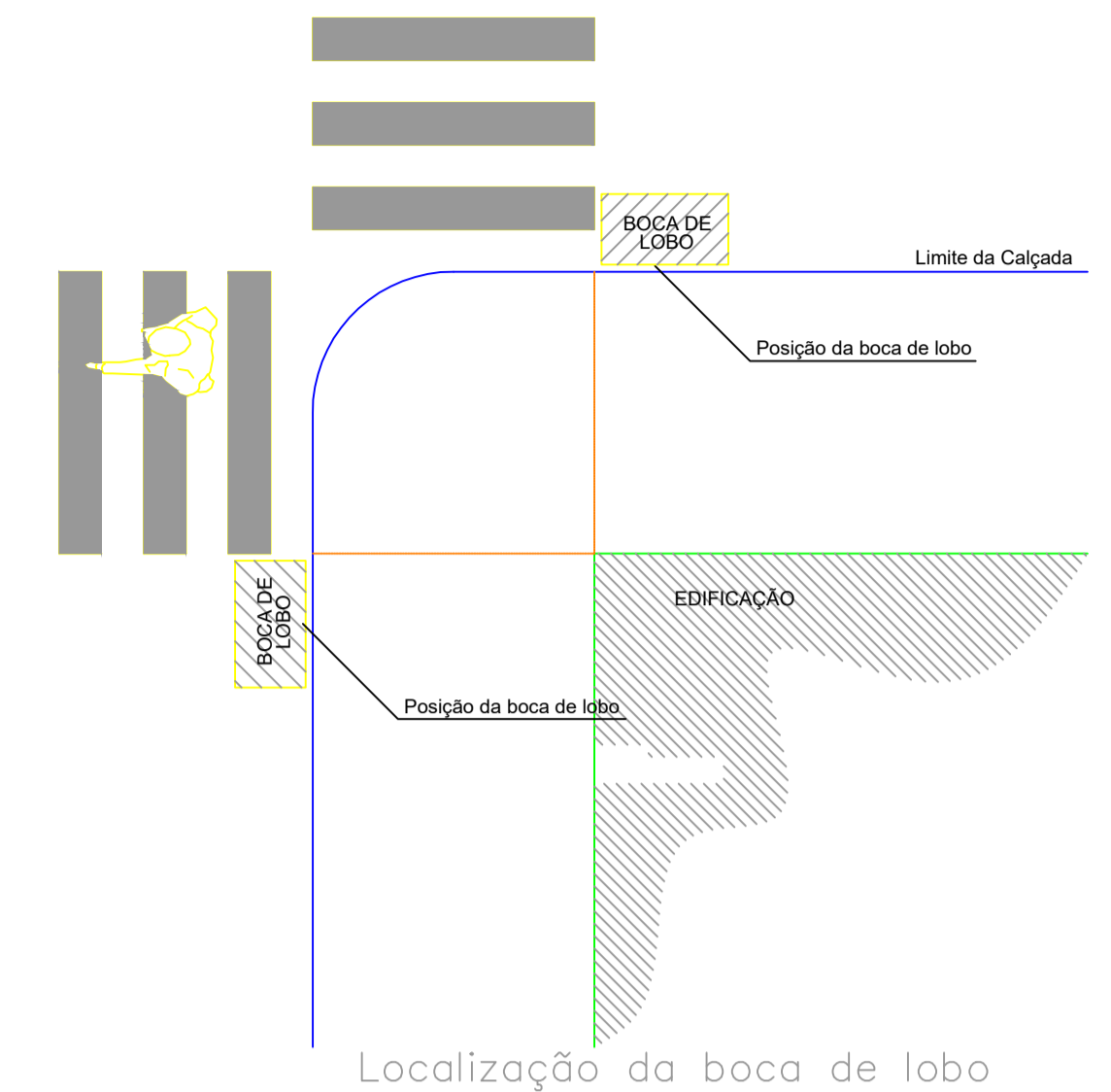
RESUMO GERAL

PAVIMENTAÇÃO SOB MACADAME							
Local	Larg	Comp	Ir	P	Ip	Canteiro	Área
Rua Fernandes Favaretto	5,00	79,20	1,7%	-	1,0%		396,00 m <sup>2</sup>
Rua Goiás	6,00	41,60	1,7%	1,50	1,0%		249,60 m <sup>2</sup>
							Área : 645,60 m <sup>2</sup>

LEGENDA		DIMENSÕES
01	CAMADA DE ROLAMENTO	ESPESSURA (m)
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	0,04
02	BASE	0,10
03	SUB-BASE	0,15
04	SUB-LEITO / REGULARIZAÇÃO	-

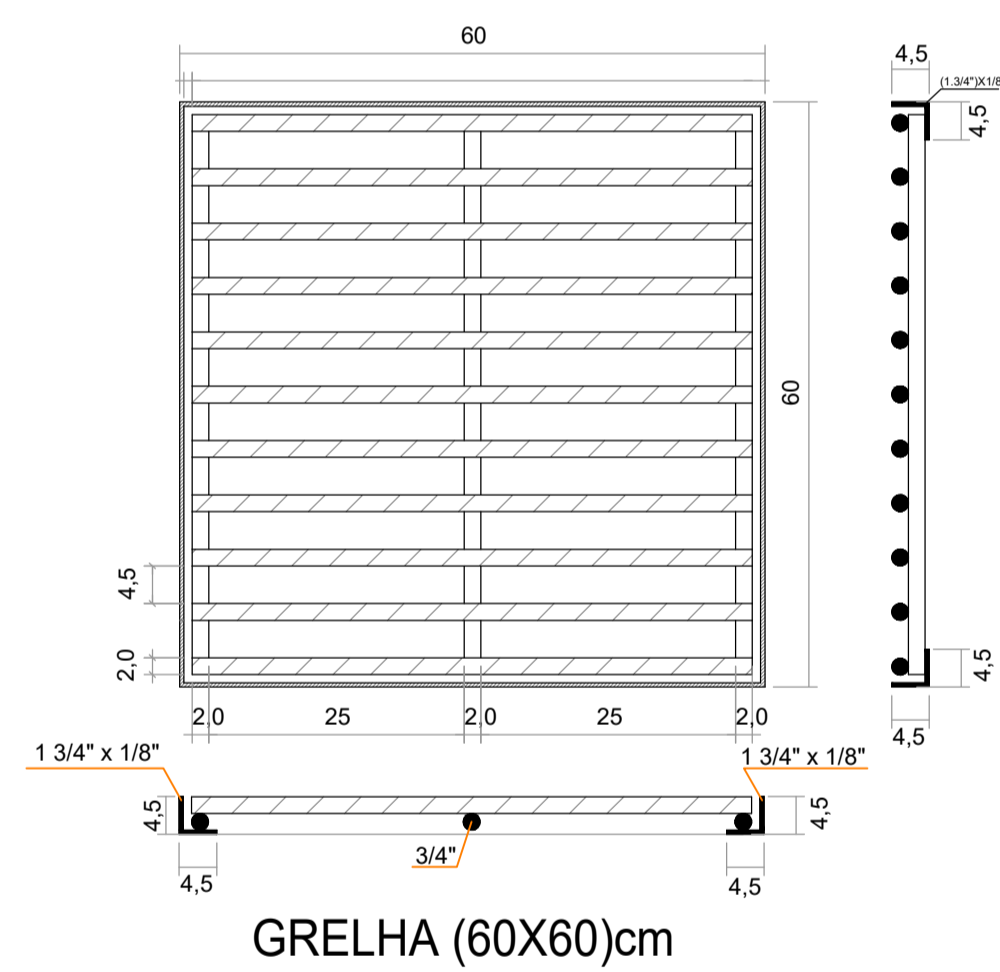
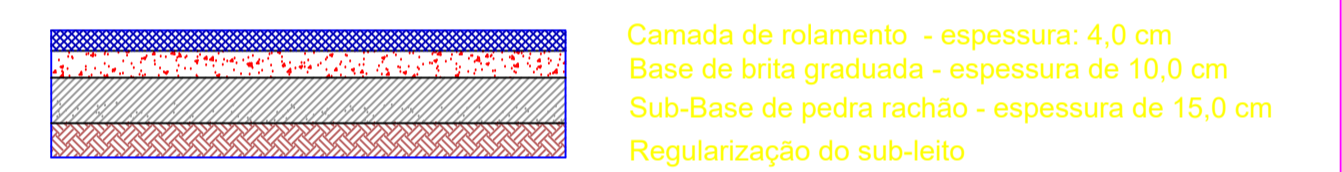


Detalhe do pavimento e meio-fio

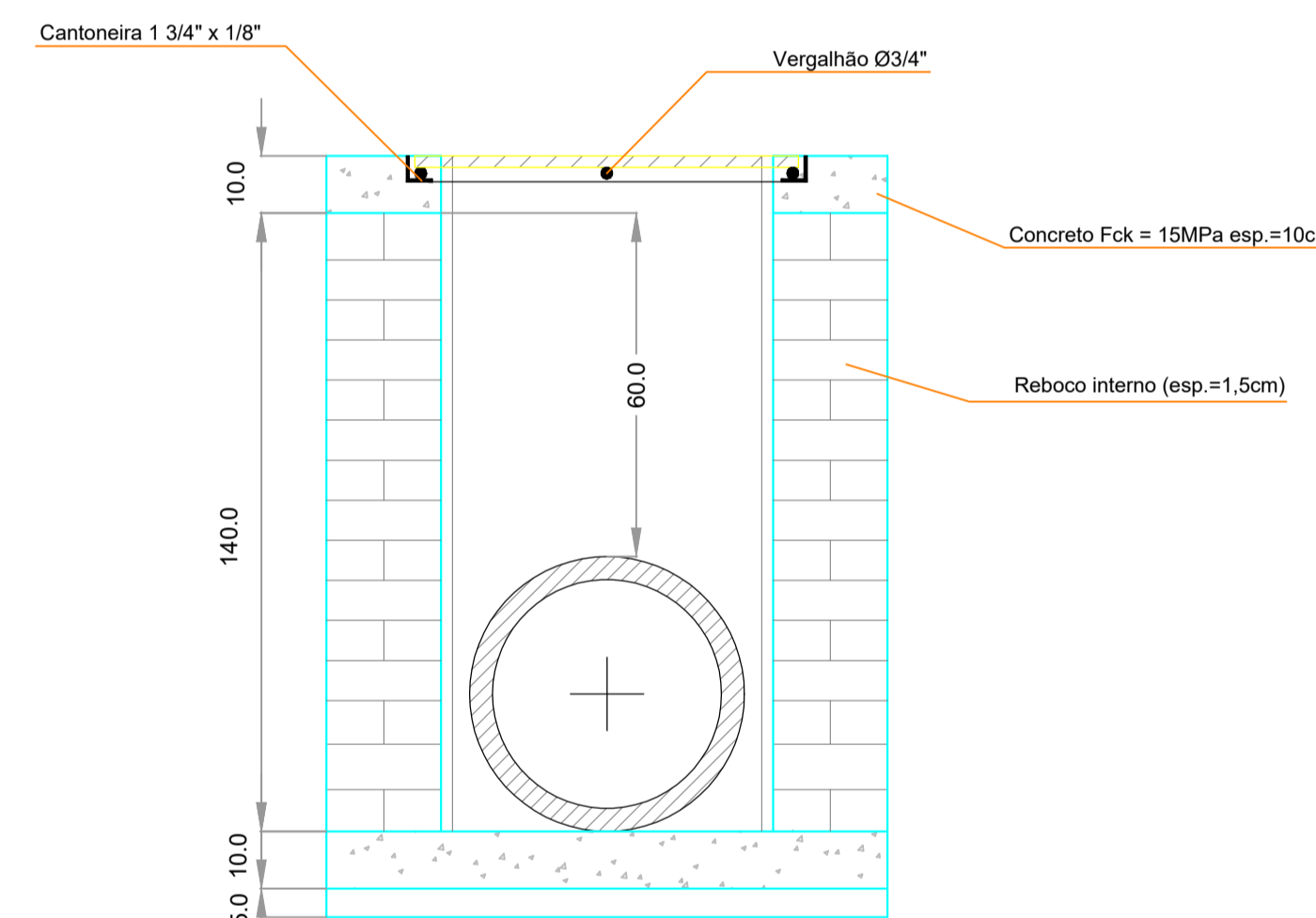


Localização da boca de lobo  
DETALHES  
SEM ESCALA

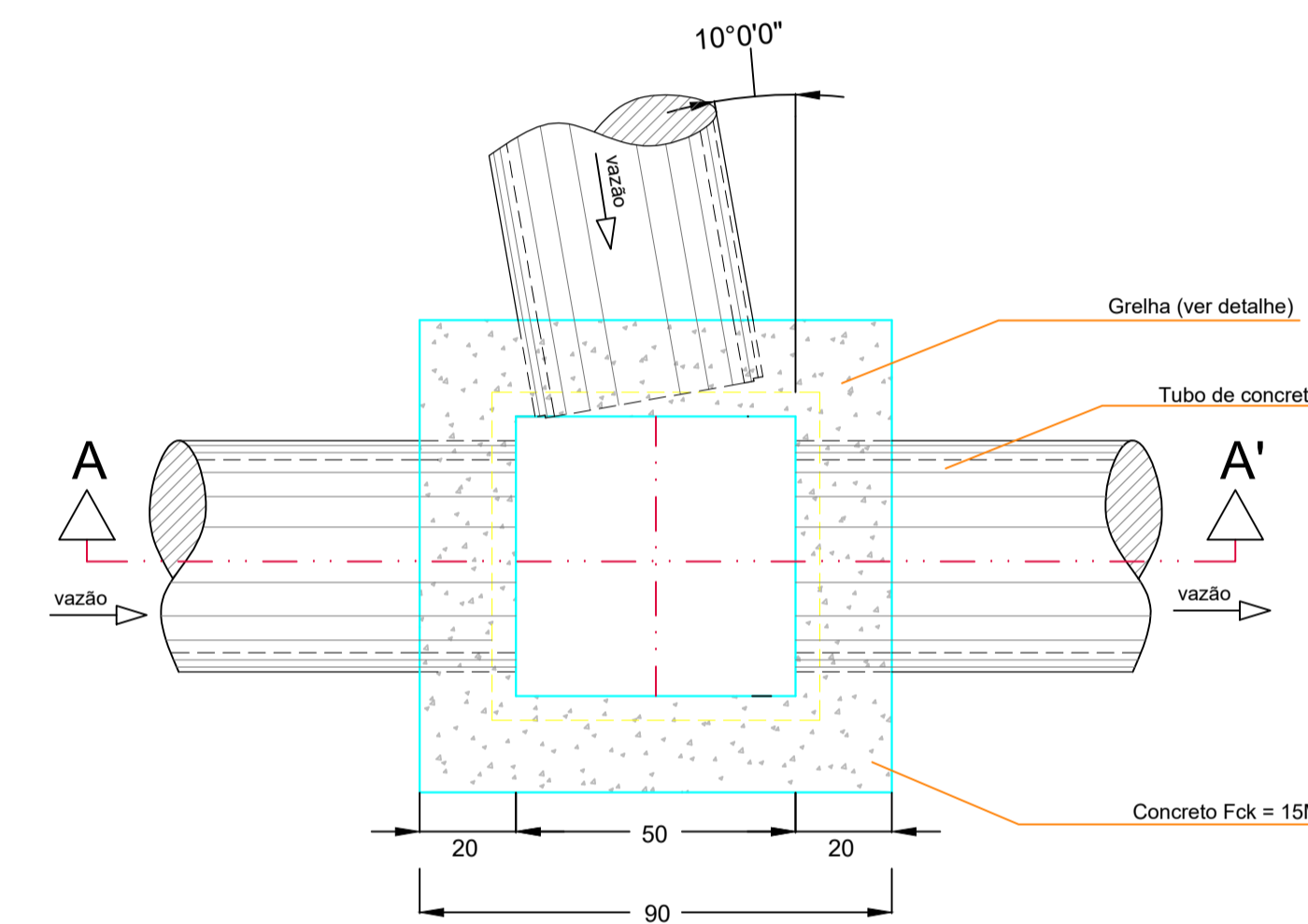
DETALHES DA PAVIMENTAÇÃO  
Pavimentação sobre terreno natural



GRELHA (60X60)cm



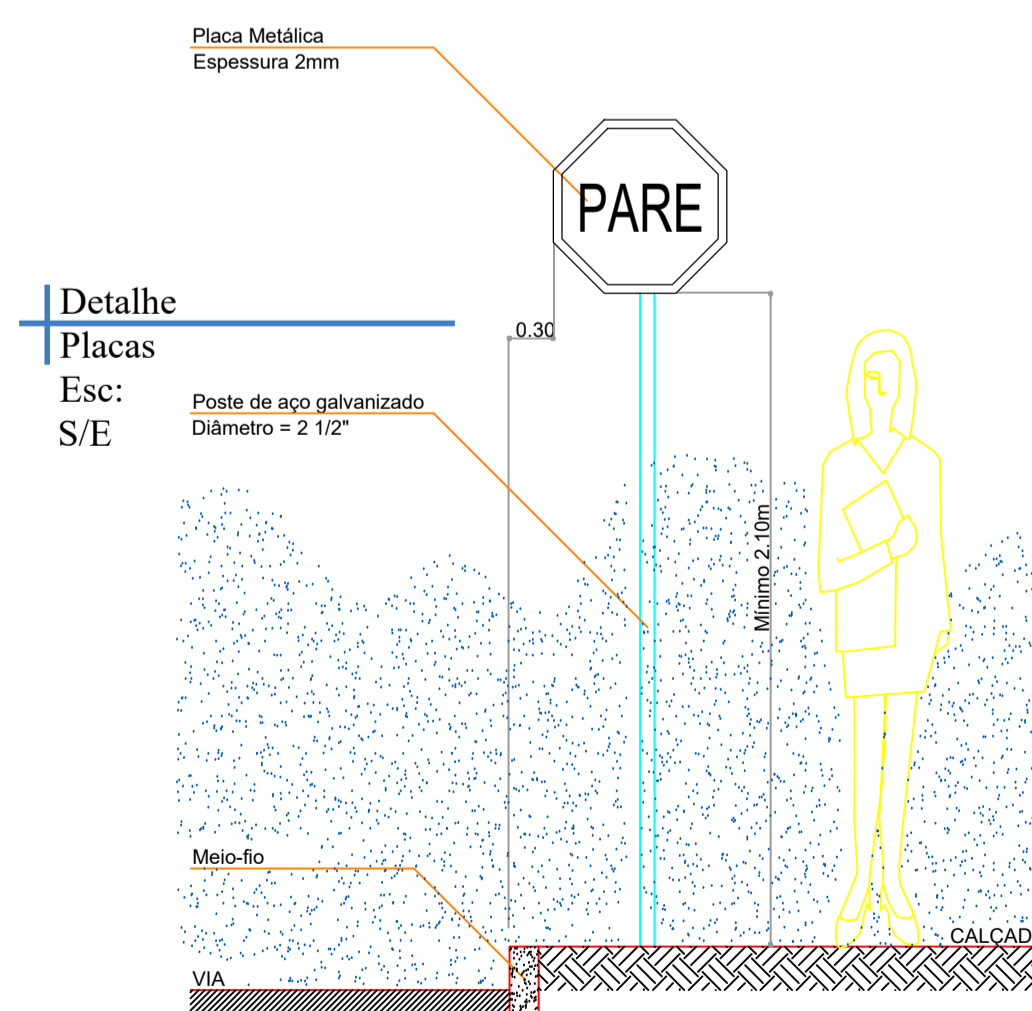
CORTE AA'



PLANTA BAIXA

OBS: Medidas em cm.

DETALHE - BOCA DE LOBO Ø 40



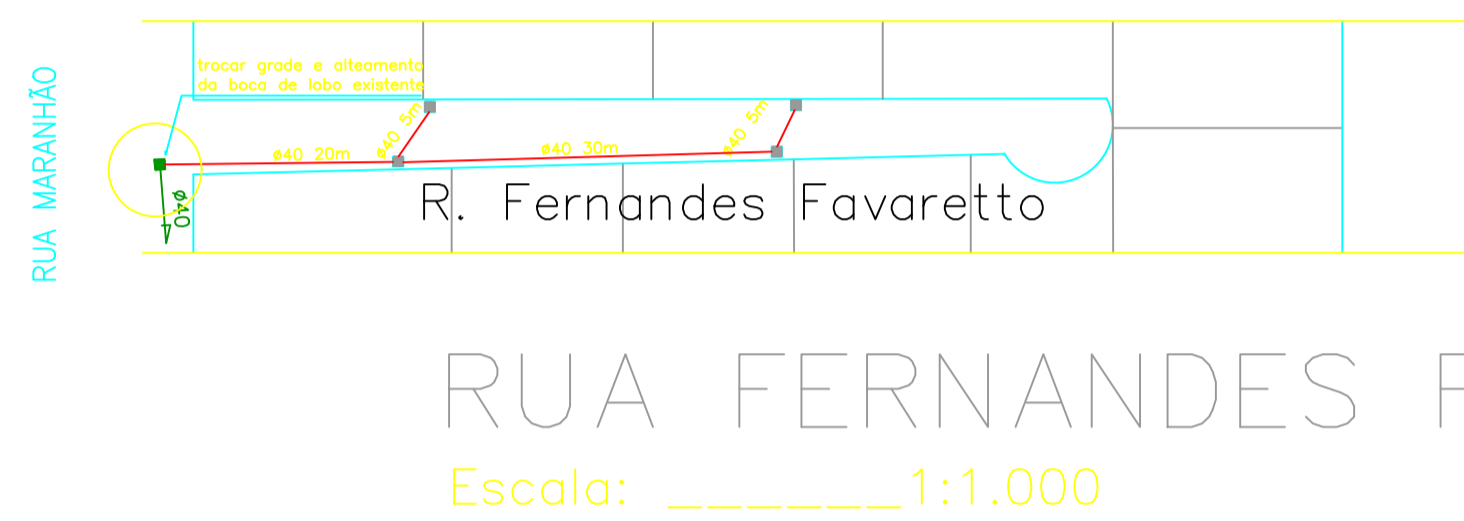
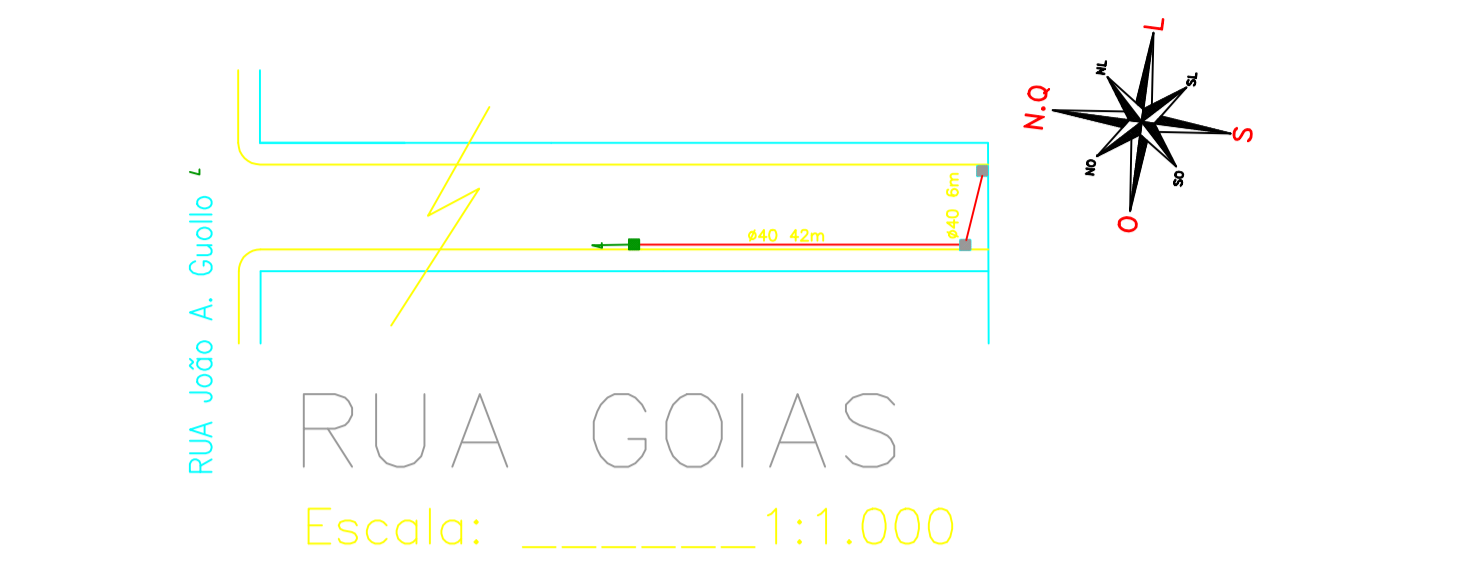
Detalhe  
Placas  
Esc:  
S/E

Detalhe  
Placas  
Esc:  
S/E

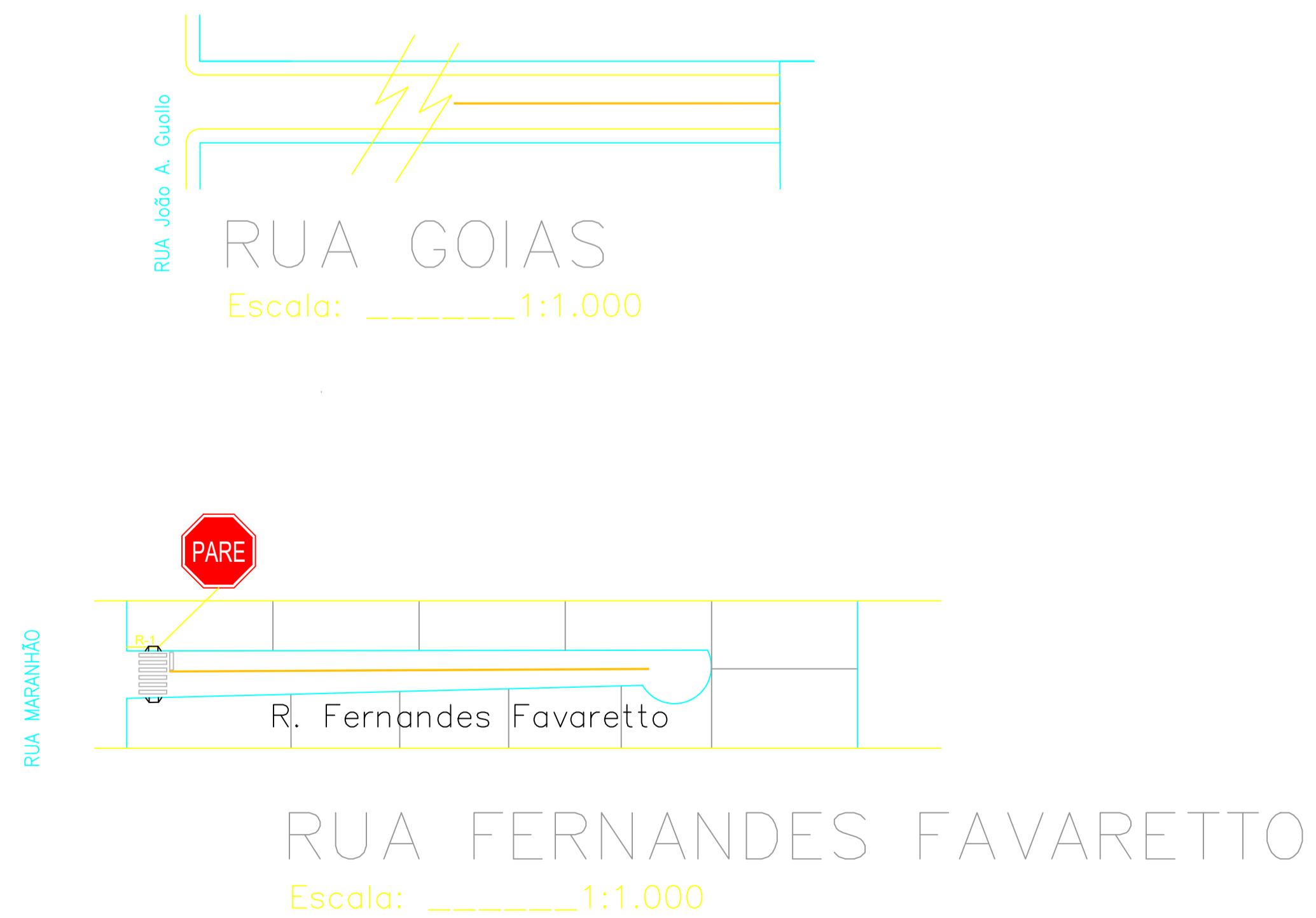
Documento assinado digitalmente  
gov.br  
LUIZ CARLOS OSS  
Data: 18/12/2023 10:28:39-0300  
Verifique em https://validar.jf.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL FREITAS			
Descrição: Pavimentação asfáltica	ESCALA: Indicada		
ENDEREÇO DA OBRA: Ruas diversas	DATA: nov/23		
CONTEÚDO: Resumo, Seções das ruas e Detalhes	N. DO PROJETO:	ÁREA:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: Eng. Civil Luis Carlos Oss CREA-SC n. 053.939-7	FRANCHA: 03	DESENHISTA: Luis	ARQUIVO: Asf Fern.fav

# DRENAGENS



# SINALIZAÇÃO VIÁRIA E DETALHES



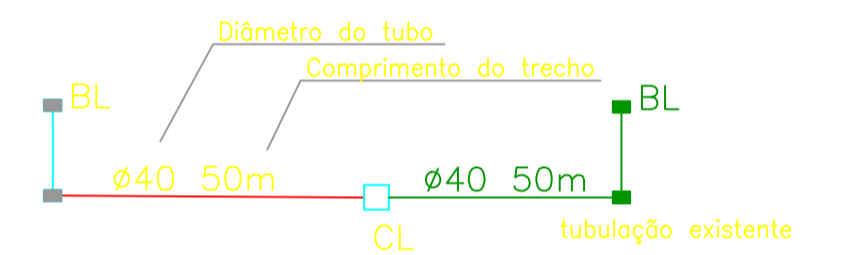
# PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	R-1 L=0,33m	FUNDO VERMELHO ORLA E LETRAS BRANCAS	14
	R-24b D=0,80m	FUNDO BRANCO SIMBOLO PRETO ORLA E TARJA VERMELHA	01
	R-7 D=0,80m	FUNDO BRANCO ORLA VERMELHA N° E LETRAS PRETAS	04
	R-19 D=0,80m	FUNDO BRANCO ORLA VERMELHA N° E LETRAS PRETAS	06

PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	A-2a 0,60x0,60m	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SIMBOLO PRETO	02
	A-2b 0,60x0,60m	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SIMBOLO PRETO	02

## LEGENDA

- CL – CAIXA DE LIGAÇÃO
- BL – BOCA DE LOBO
- BL TRANSFORMADA EM CL
- BOCA DE LOBO DESATIVADA



Documento assinado digitalmente  
**LUIS CARLOS OSS**  
 Data: 26/11/2023 10:28:39-0300  
 Verifique em: https://validar.pf.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORONEL FREITAS

DESCRIÇÃO: Pavimentação asfáltica	ESCALA: Indicada
ENDEREÇO DA OBRA: Ruas diversas	DATA: nov/23
CONTEÚDO: Drenagens e sinalizações	N. DO PROJETO: ÁREA:
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: Eng. Civil Luis Carlos Oss CREA-SC n. 053.939-7	FRANCHA: DESENHISTA: Luis ARQUIVO: Asf Fern.fav

04