



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ESTRADA GERAL LINHA 32

EXTENSÃO: 290,00 m

MEIO FIO: 287,00 m

ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO: 2.048,63 m²

ÁREA DE CALÇADA: 340,00 m²

EXTENSÃO DE SARJETA: 238,00 m

TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS: 15 m

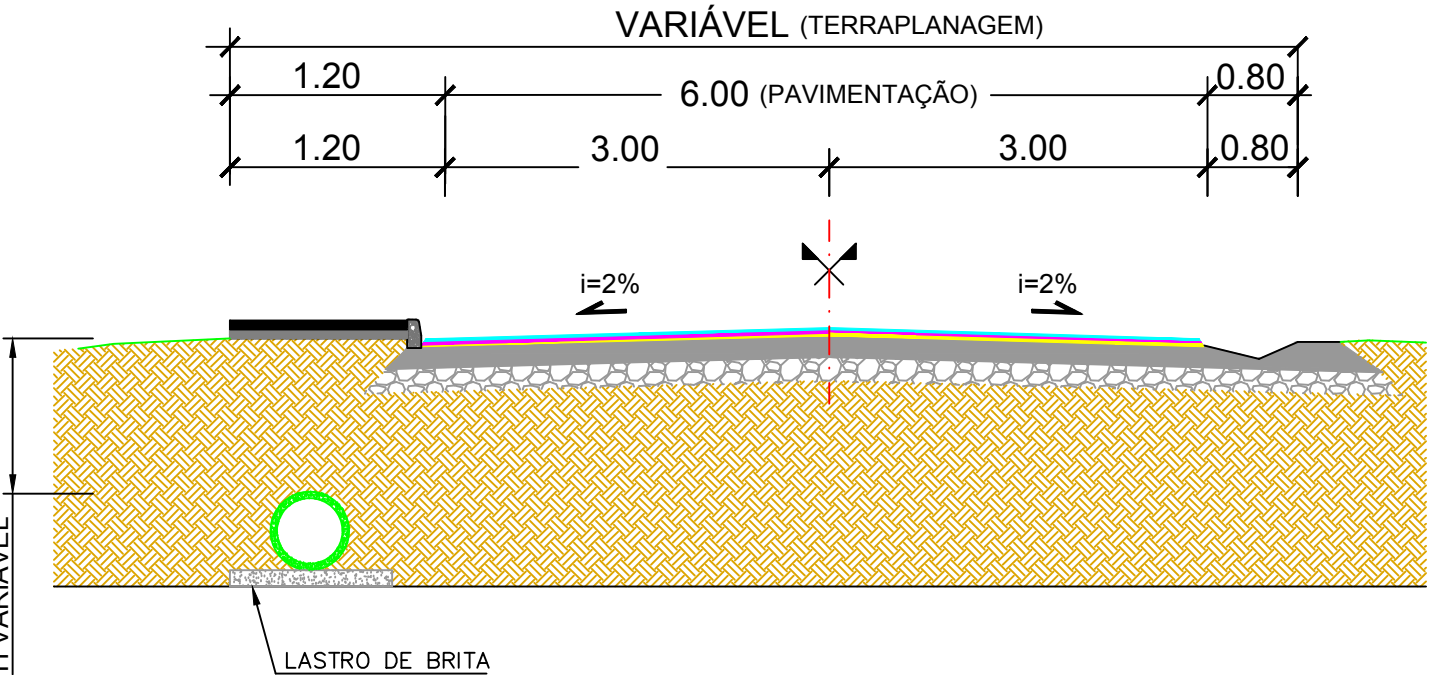
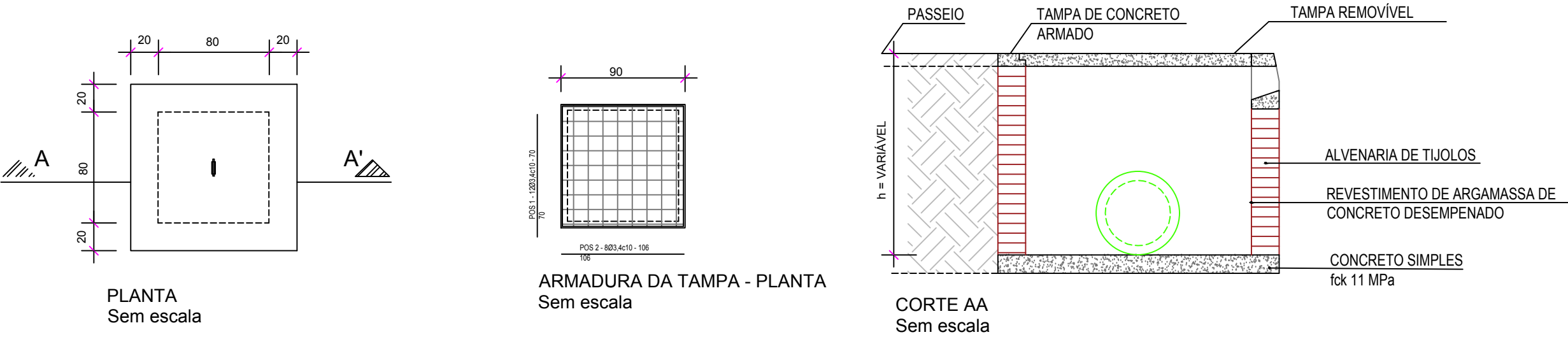
ÁREA TOTAL DE INTERVENÇÃO: 2.388,63 m²

PROJETOS

NOVEMBRO / 2017

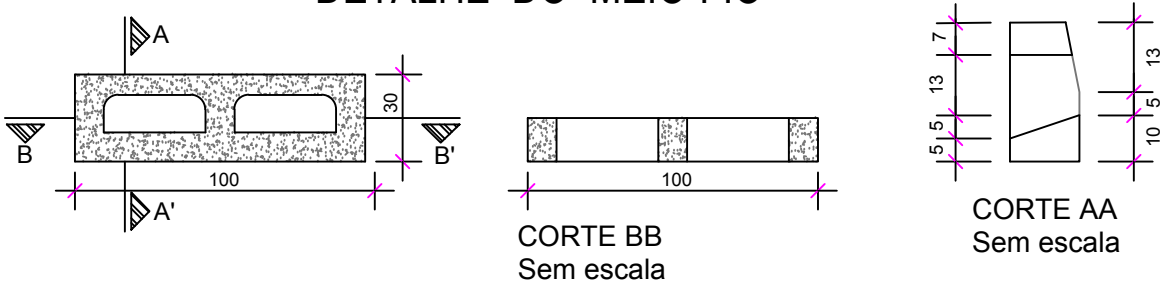
DETALHAMENTO DRENAGEM

BL - Boca de Lobo



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
DRENAGEM - Trechos conforme Planta Baixa
SEM ESCALA

DETALHE DO MEIO-FIO



DISCRIMINAÇÃO	UNID.	CONSUMO MÉDIO
		MFC - 05
ESCAVAÇÃO	m³/m	≤ 0,05



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:
DETALHES DE DRENAGEM

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 - Perímetro Urbano

ESCALA:
Indicada

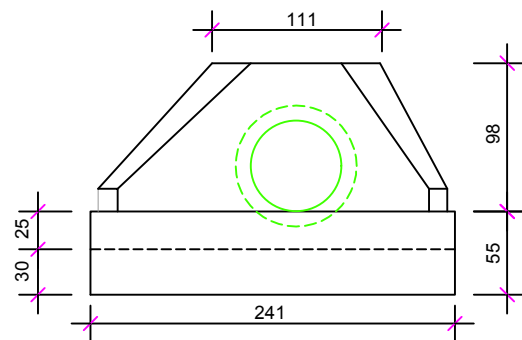
PRANCHA:
10

DATA:
NOV/2017

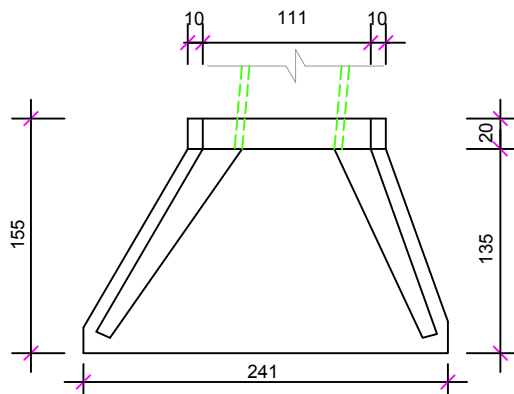
ÁREA TOTAL:
1647,00 m²

DETALHAMENTO DRENAGEM

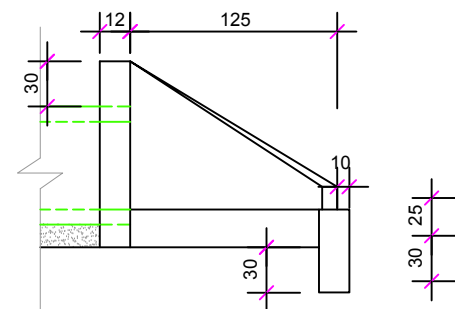
ALA - Bueiros Esconsos



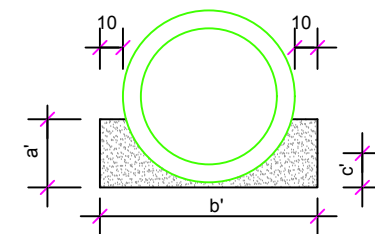
VISTA DE FRENTE
ESCALA 1:20
Dados em cm



VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:20
Dados em cm



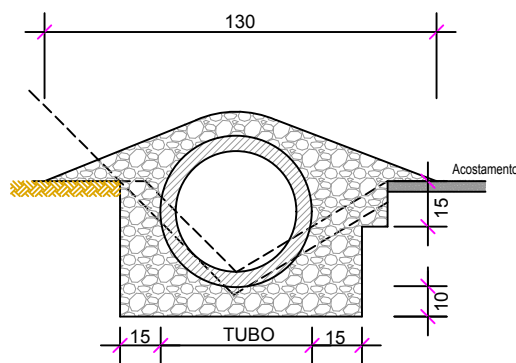
VISTA LATERAL
ESCALA 1:20



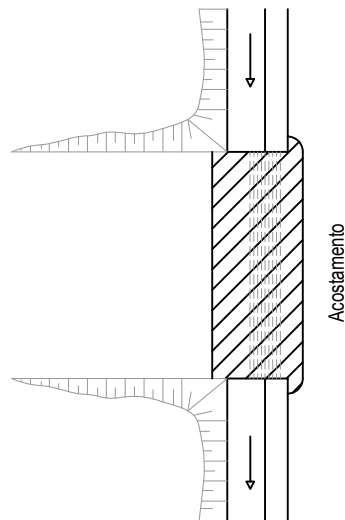
Escala 1:30

BSTC	a'	b'	c'
$\varnothing = 0,40 \text{ e } 0,60$	0,34	0,96	0,15

Transposio de segmentos de Sarjetas



SEO TRANSVERSAL
Escala 1:40



PLANTA
Escala 1:10

CONSUMO MÉDIO - TSS 02	
TUBO DE CONCRETO (1m/m)	$\varnothing = 400 \text{ mm}$
CONCRETO fck $\geq 11 \text{ Mpa}$	$\leq 0,35 \text{ m}^3/\text{m}$
ESCAVAO	$\leq 0,40 \text{ m}^3/\text{m}$



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

DATA:
NOV/2017

ÁREA TOTAL:
1647,00 m²

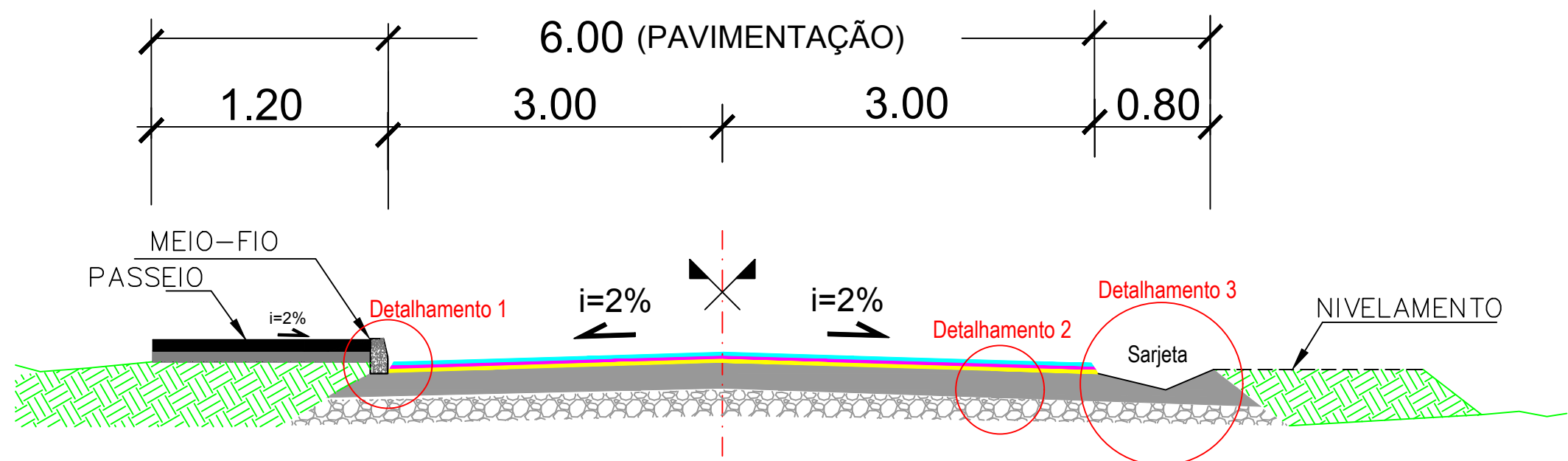
ASSUNTO:
PAVIMENTAO ASFÁLTICA
PROJETO:
DETALHES DE DRENAGEM

LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano

ESCALA:
Indicada

PRANCHA:
11

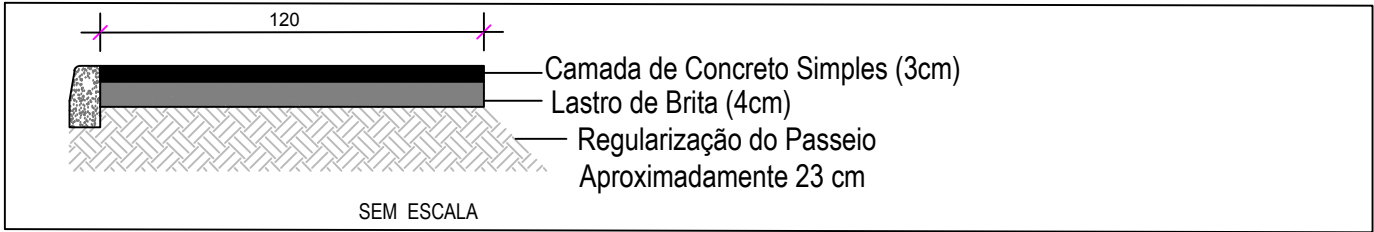
DETALHAMENTO PAVIMENTO



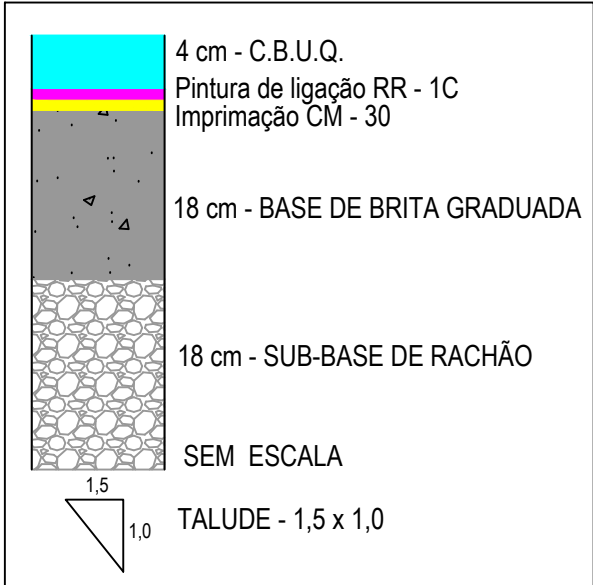
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

ESCALA 1:80

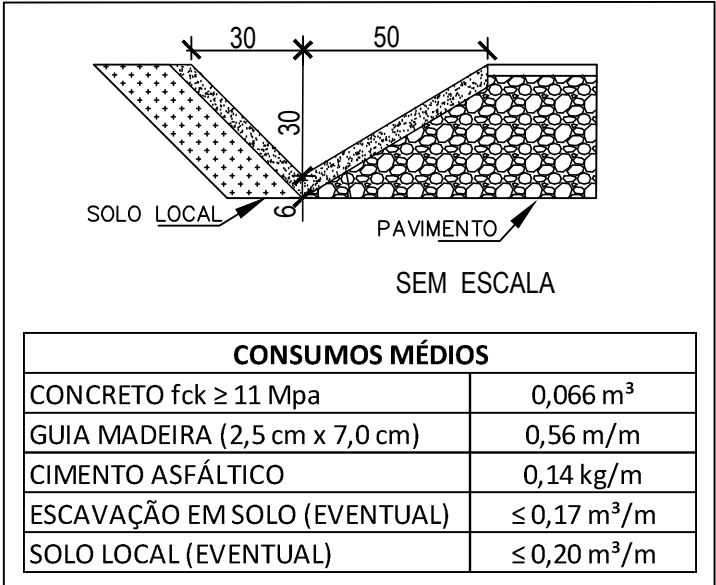
DETALHE 1



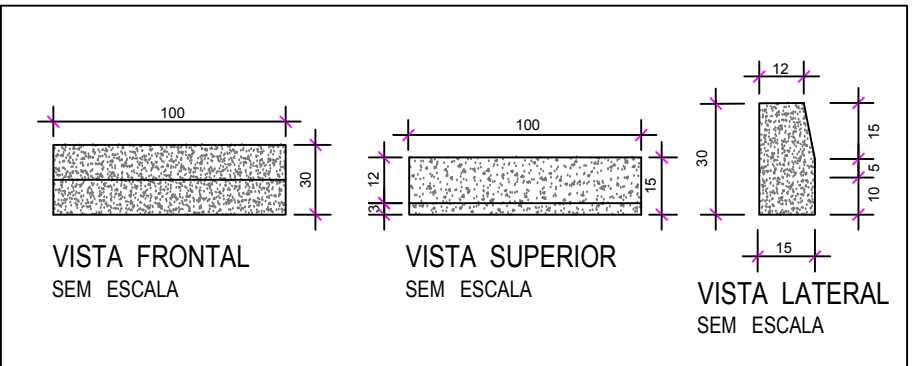
DETALHE 2



DETALHE 3



DETALHE 1.1 - MEIO FIO





PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

PROJETO:

LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano

ESCALA:
Sem escala

PRANCHA:
08

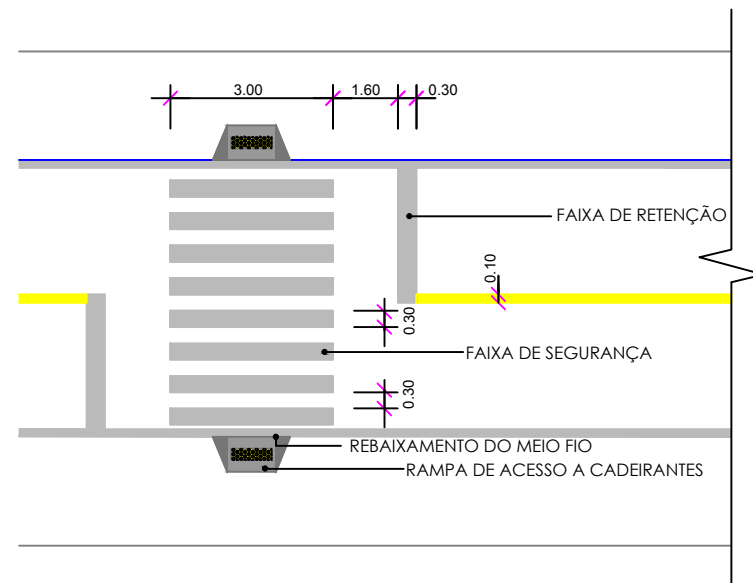
DATA:
NOV/2017

ÁREA TOTAL:
1647,00 m²

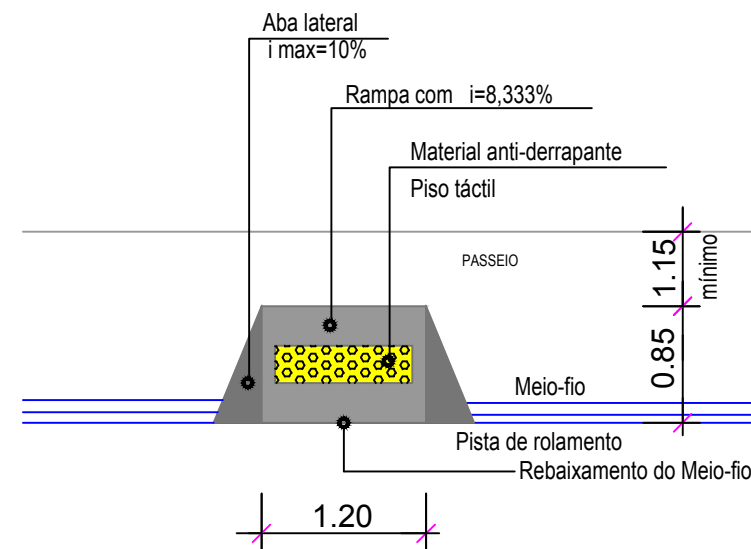
KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

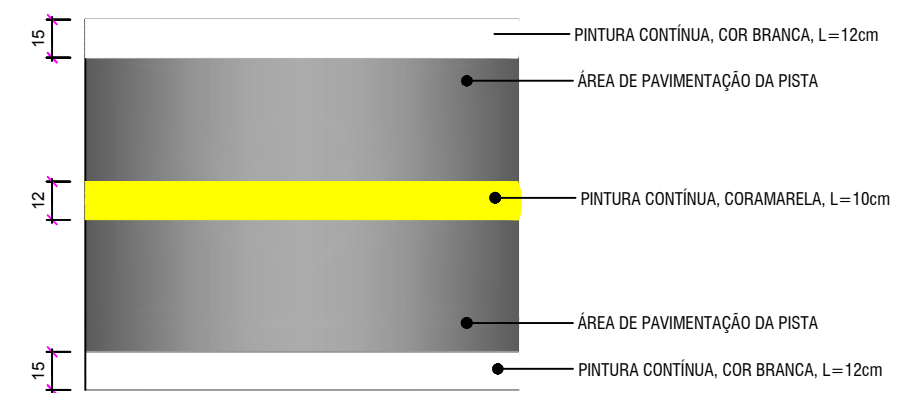
DETALHAMENTO DE SINALIZAÇÃO



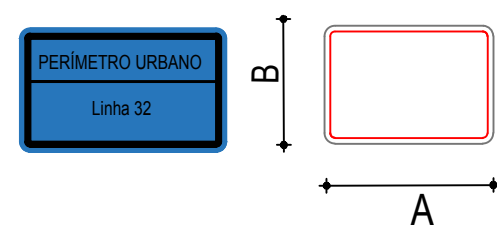
DETALHE DE FAIXA DE SEGURANÇA



DETALHE DE ACESSO A DEF. FÍSICOS

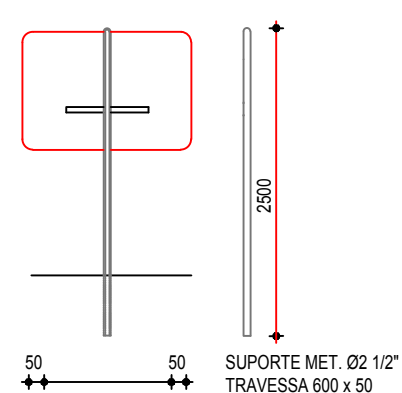


DETALHE DE SINALIZAÇÃO SEM ESCALA

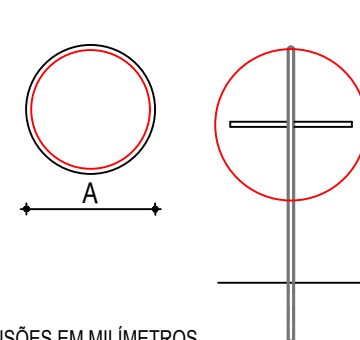


A = 500 B = 250
OBSERVAÇÃO : DIMENSÕES EM MILÍMETROS

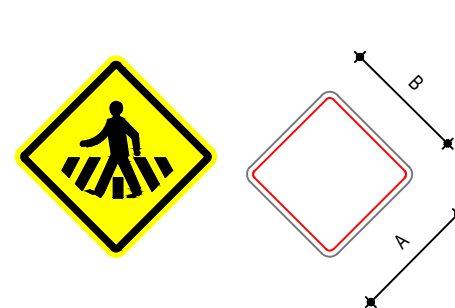
PLACAS CUIDADO TRÂNSITO LOCAL



A = 500
OBSERVAÇÃO : DIMENSÕES EM MILÍMETROS
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
R19 - VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA



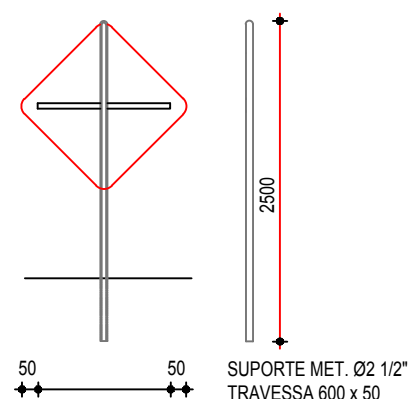
SUPORE MET. Ø2 1/2"
TRAVESSA 600 x 50



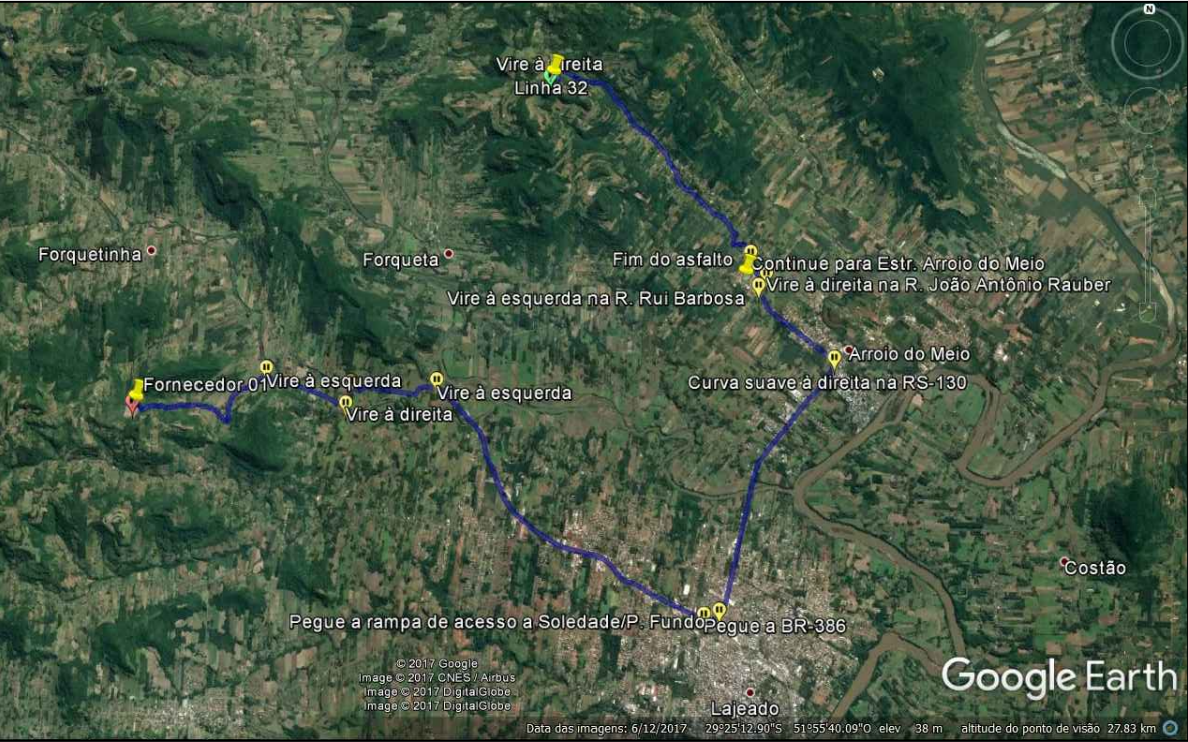
A = B = 500
OBSERVAÇÃO : DIMENSÕES EM MILÍMETROS

PLACAS DE ADVERTÊNCIA

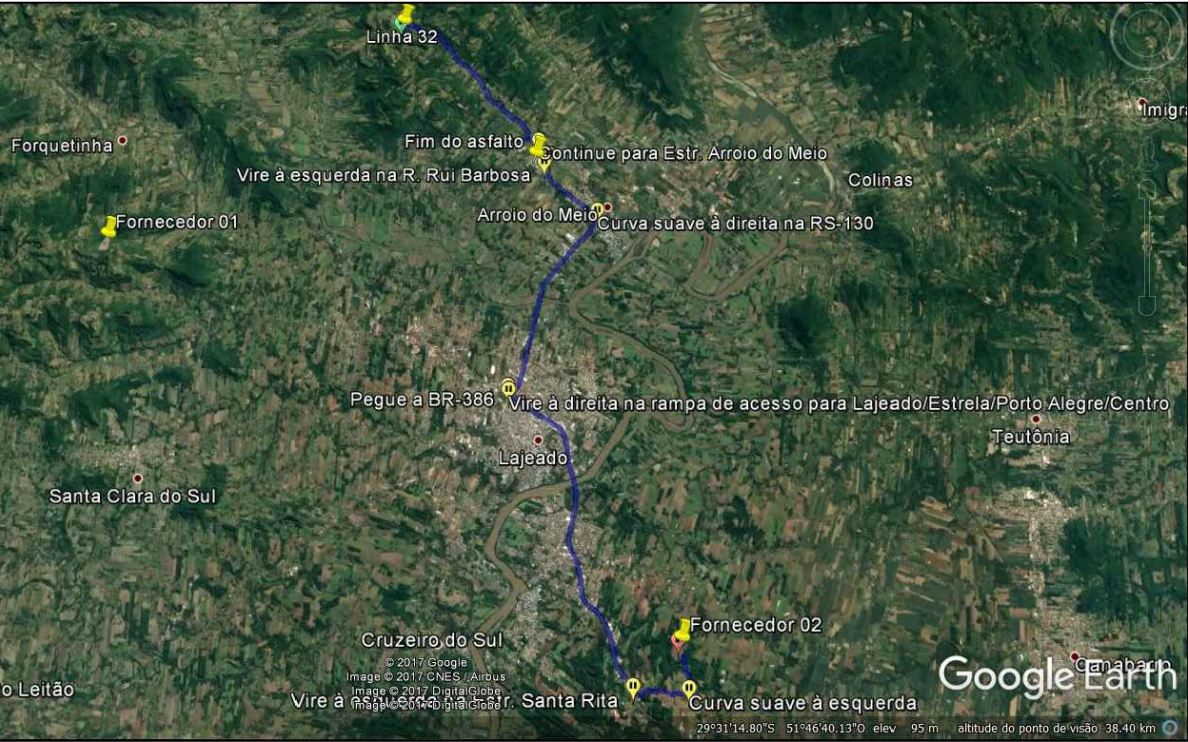
A-32B : PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES



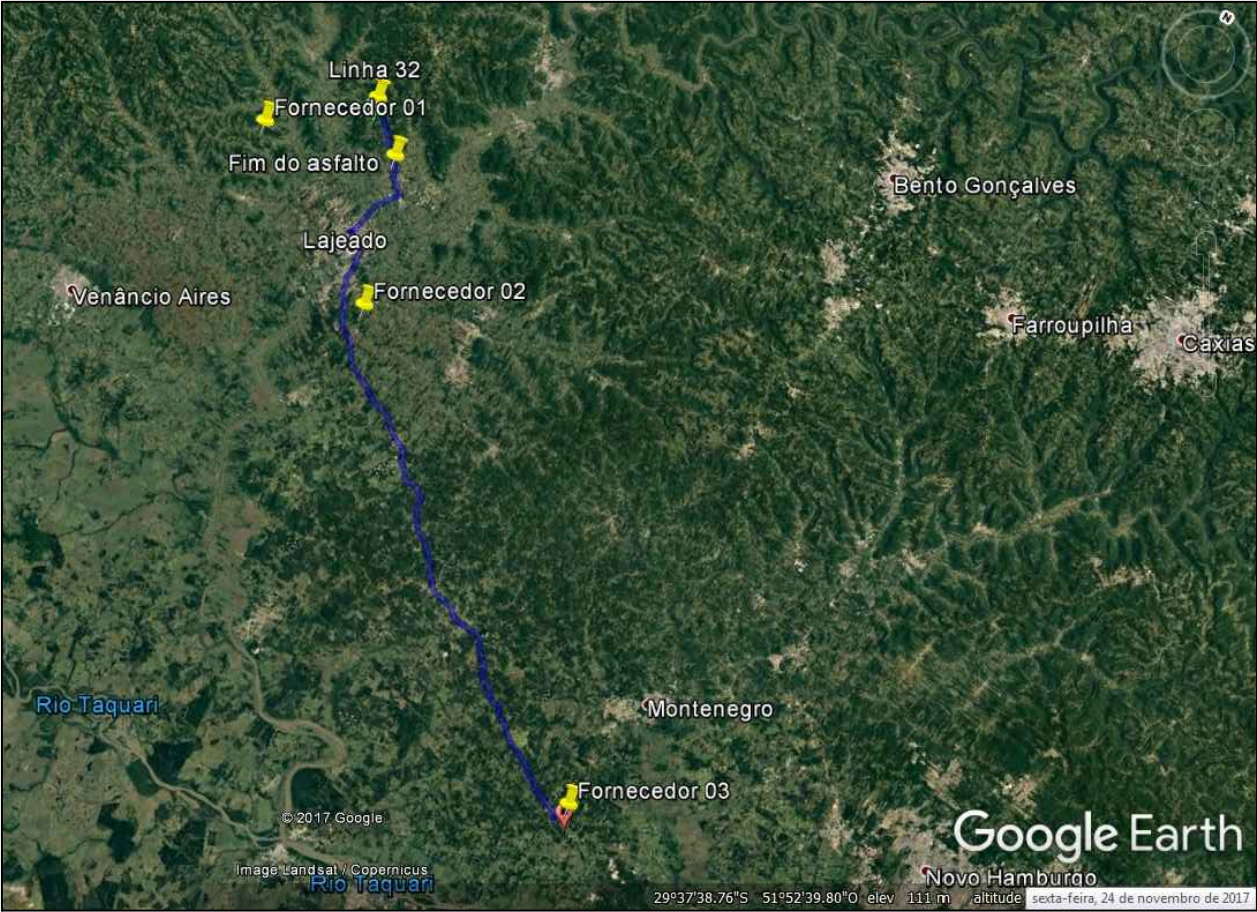
		PREFEITURA MUNICIPAL ARROIO DO MEIO/RS		ASSUNTO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PROJETO: DETALHES DE SINALIZAÇÃO	
KLAUS WEBER SCHNACK PREFEITO MUNICIPAL		NÍVIA FUCHS ENGENHEIRA CIVIL CREA RS 107.382		LOCAL: ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano	
DATA: NOV/2017		ÁREA TOTAL: 1647,00 m ²		ESCALA: Sem escala	
				PRANCHA: 13	



DMT Fornecedor 1



DMT Fornecedor 2



DMT Fornecedor 3

QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE	
VIA NÃO PAVIMENTADA (KM):	Linha 32 até acesso ao Bairro Rui Barbosa - 7,2 km
VIA PAVIMENTADA (KM):	Bairro Rui Barbosa até Fornecedor 01 - 33,0 km
VIA PAVIMENTADA (KM):	Bairro Rui Barbosa até Fornecedor 02 - 30,0 km
VIA PAVIMENTADA (KM):	Bairro Rui Barbosa até Fornecedor 03 - 85,0 km
MEDIANA: 33,0 km	
VIA PAVIMENTADA (KM):	Bairro Rui Barbosa até Centro - 11,0 km
OBS: Como o trecho da obra possui raio curto, não será computado deslocamento inter-obra.	

Localização
Local da Obra: Estrada Linha 32 - Perímetro Urbano/ Arroio do Meio/RS



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:
LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIAS

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

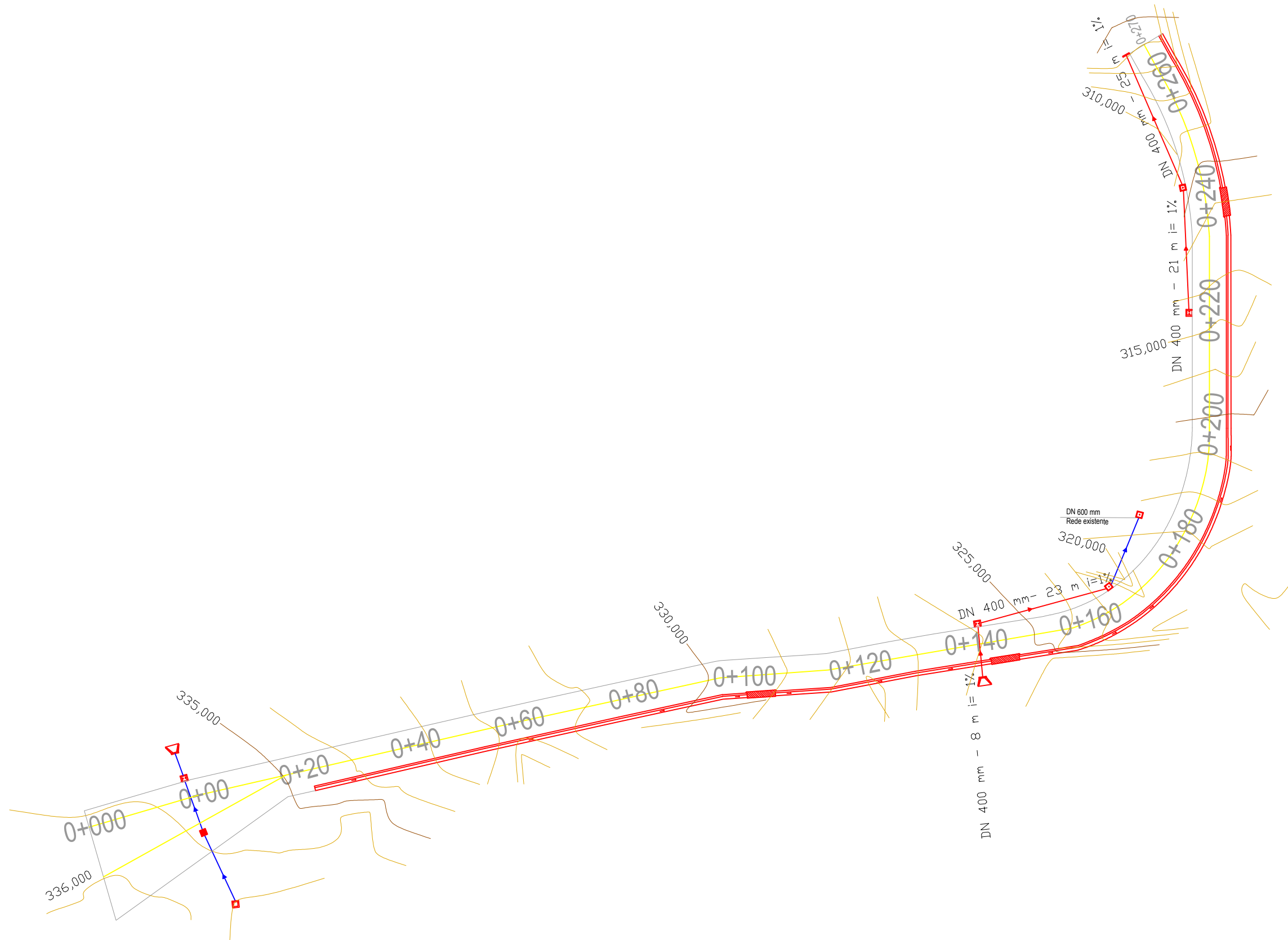
LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano

ESCALA:
SEM ESCALA

PRANCHA:
14

DATA:
NOV/2017

ÁREA TOTAL:
1647,00 m²



LEGENDA DA PLANTA

- | | |
|--|--|
| CAIXA COLETORA – BOCA DE LOBO (Med. interna 80x80) | SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO – STC 03 |
| CAIXA COLETORA GRELHADA (Med. interna 80x80) | TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO |
| CAIXA COLETORA DE TALVEGUE | REDE DE TUBULAÇÃO EXISTENTE |
| CAIXA DE PASSAGEM (Med. interna 80x80) | REDE DE TUBULAÇÃO A CONSTRUIR |
| TESTADA | CURVAS DE NÍVEL |
| ALA – BUEIROS ESCONSOS | |



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

DATA:
NOV/2017

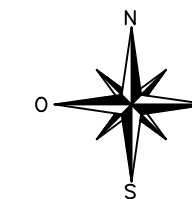
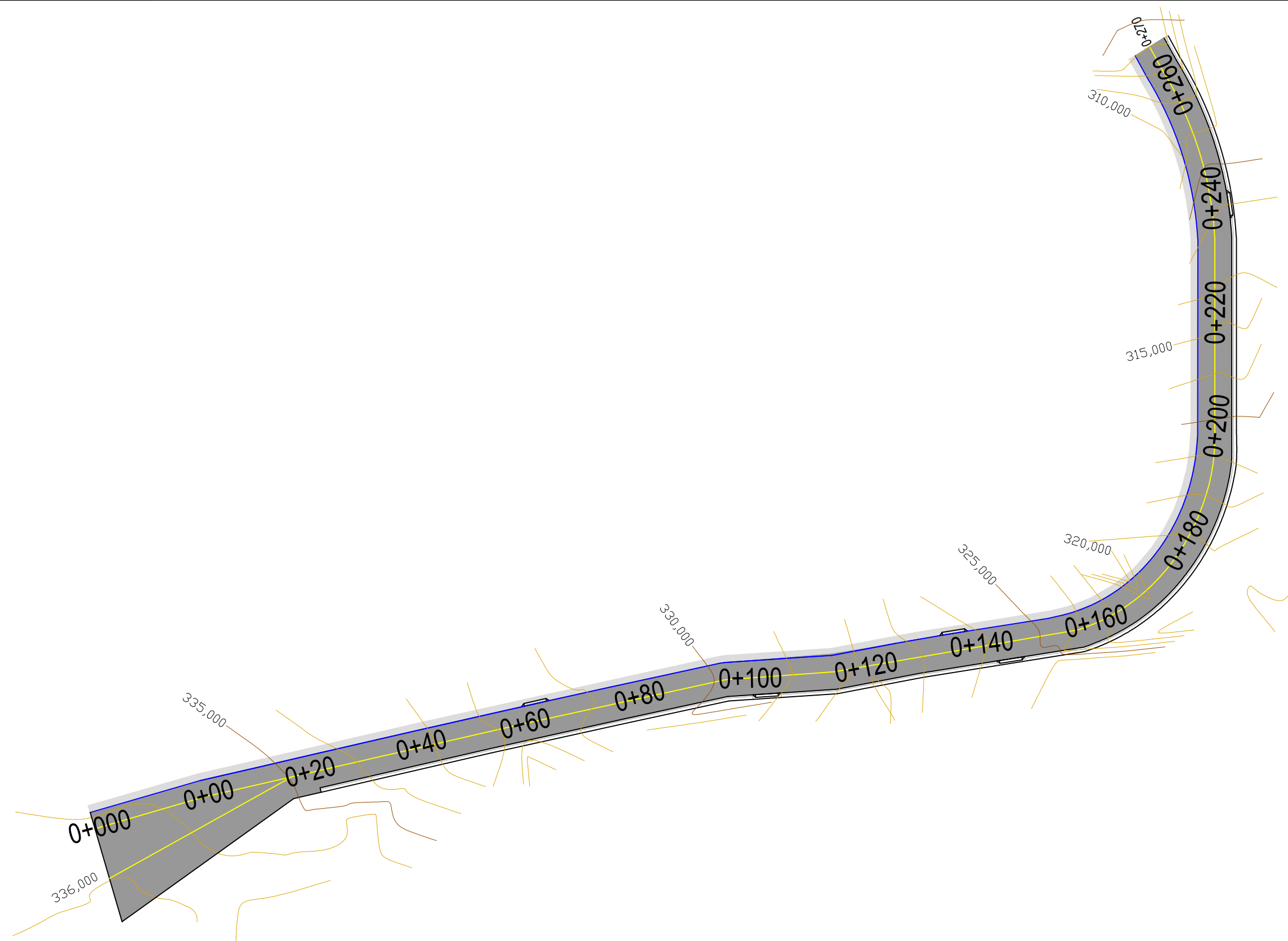
ÁREA TOTAL:
1647,00 m²

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:

LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano

ESCALA:
1/750

PRANCHA:
09



LEGENDA

- MEIO FIO
- PINTURA NO EIXO, COR AMARELA, CONTÍNUA, L=12cm
- RAMPA DE ACESSO DE VEÍCULOS
- CURVAS DE NÍVEL
- ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO
- ÁREA DE PASSEIO



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

DATA:
NOV/2017

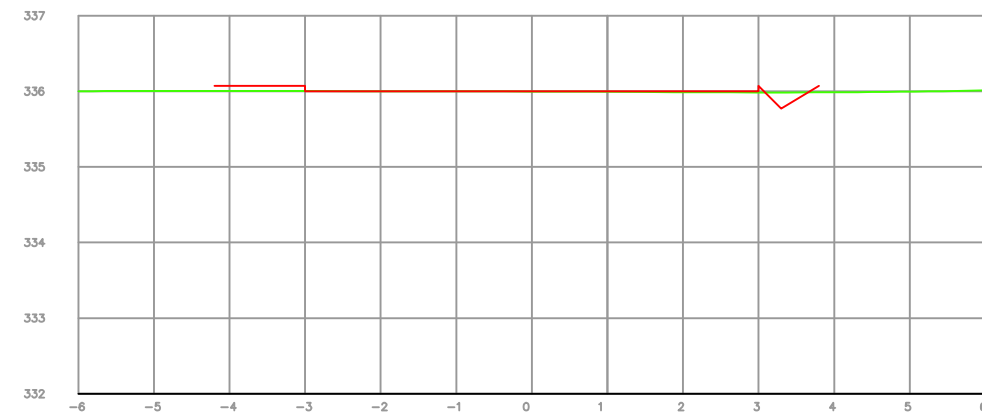
ÁREA TOTAL:
1647,00 m²

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:

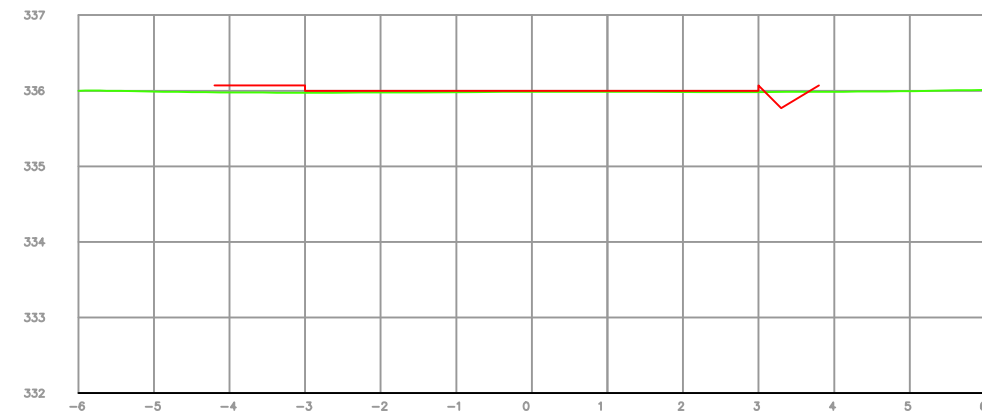
LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 - Perímetro Urbano

ESCALA:
1/750

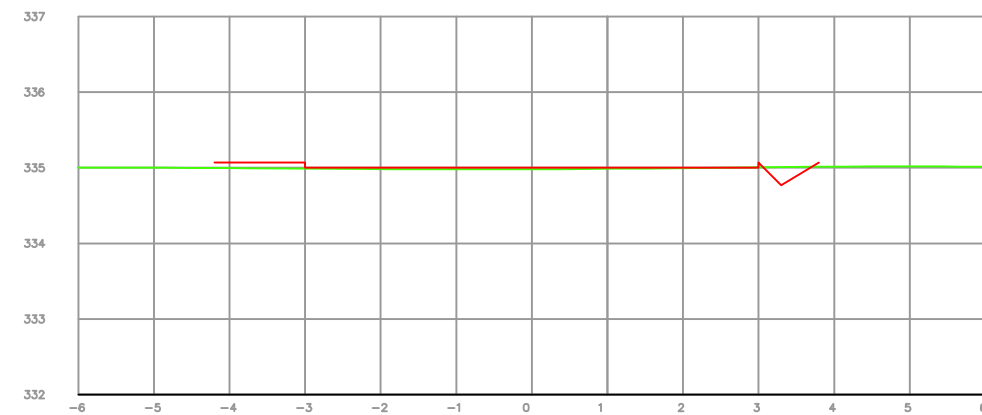
PRANCHA:
07



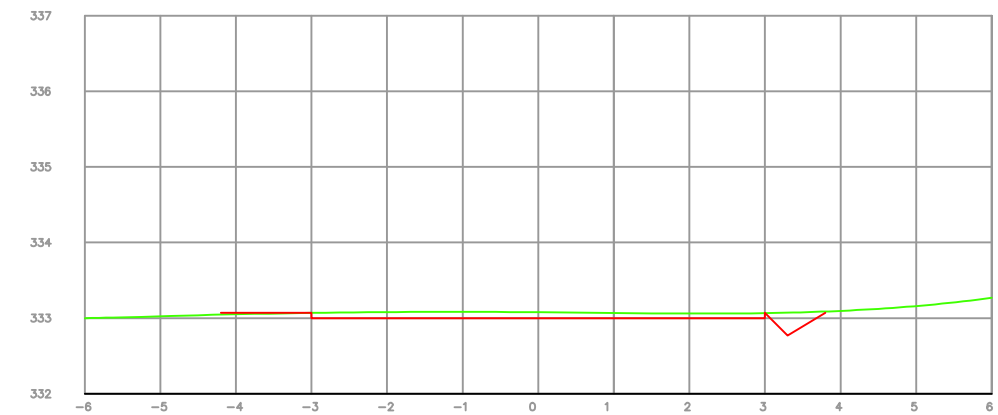
EST: Km 0+00.000
ÁREA DE CORTE = 0,14 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,00 m²



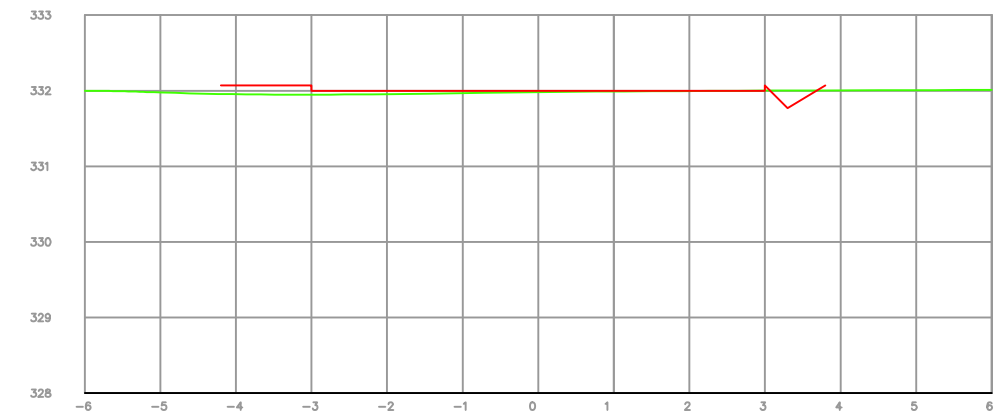
EST: Km 0+0.000
ÁREA DE CORTE = 0,061m²
ÁREA DE ATERRO = 0,24 m²



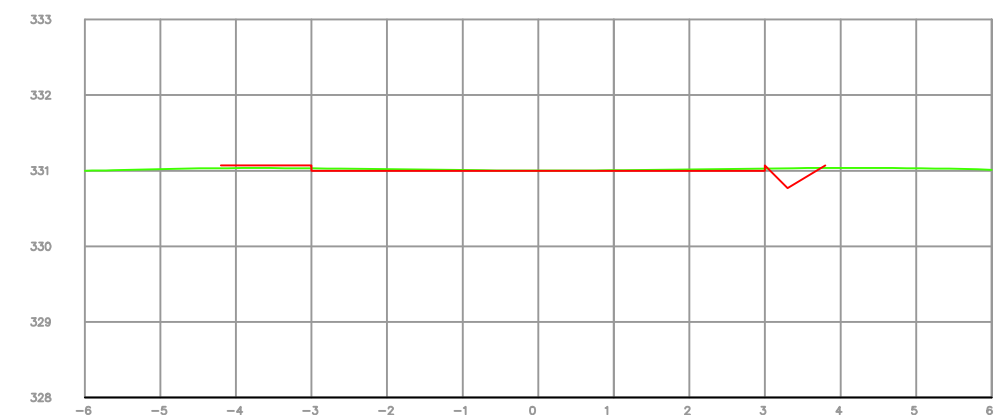
EST: Km 0+20.000
ÁREA DE CORTE = 0,08 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,09 m²



EST: Km 0+40.000
ÁREA DE CORTE = 0,52 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,2 m²



EST: Km 0+60.000
ÁREA DE CORTE = 0,074 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,26 m²



EST: Km 0+80.000
ÁREA DE CORTE = 0,09m²
ÁREA DE ATERRO = 0,04 m²

LEGENDA DO PERFIL



LINHA DO PERFIL
DO PROJETO



LINHA DO PERFIL
DO TERRENO



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

DATA:
NOV/2017

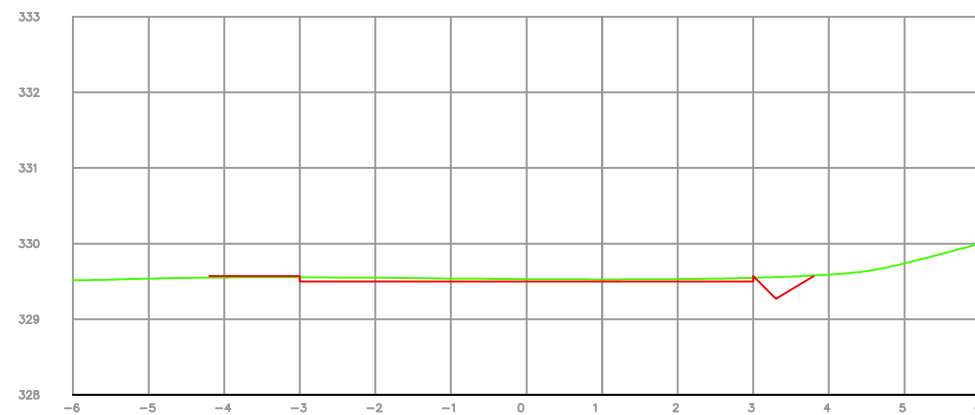
ÁREA TOTAL:
1647,00 m²

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:

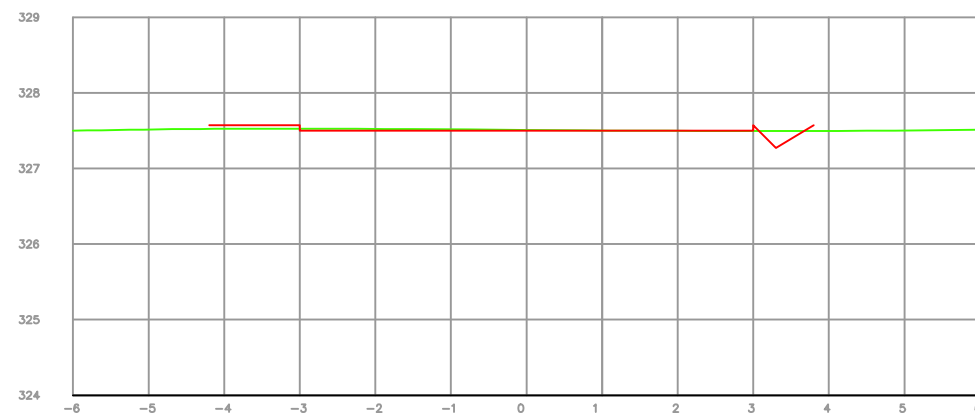
LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano

ESCALA:
1/100

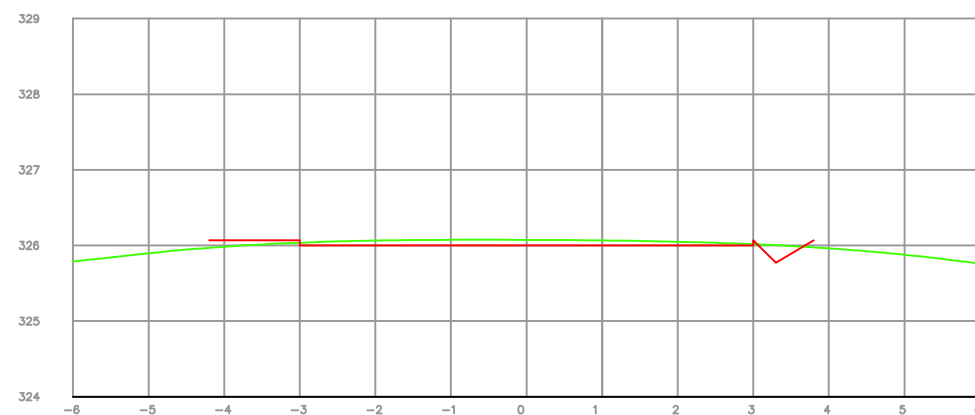
PRANCHA:
04



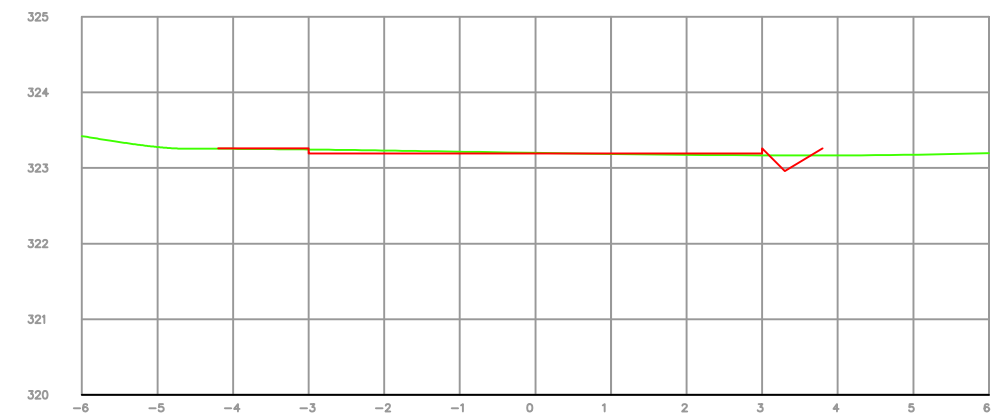
EST: Km 0+100.000
ÁREA DE CORTE = 0,11 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,02 m²



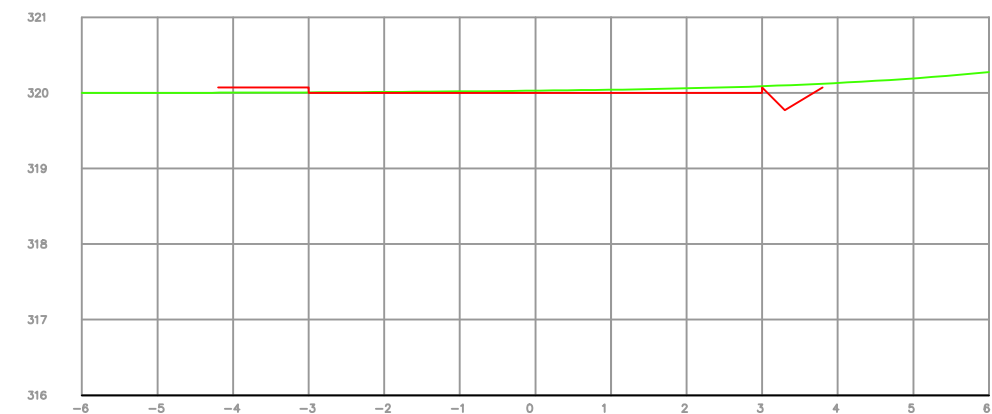
EST: Km 0+120.000
ÁREA DE CORTE = 0,12m²
ÁREA DE ATERRO = 0,2 m²



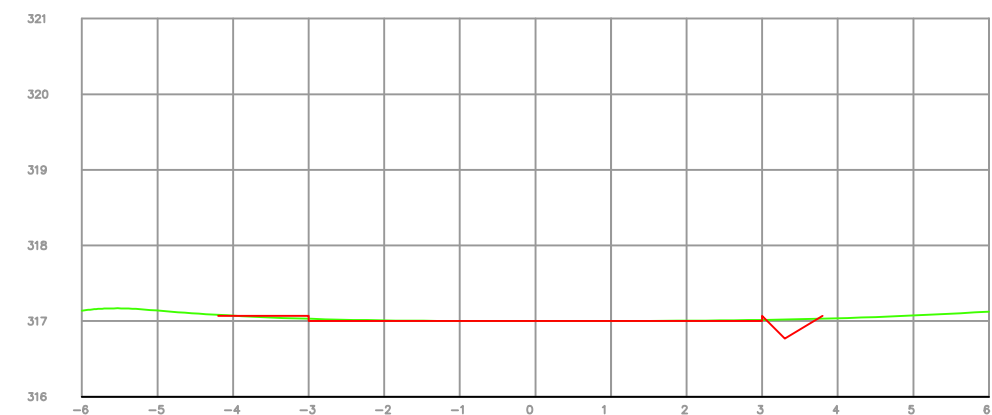
EST: Km 0+140.000
ÁREA DE CORTE = 0,33 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,15 m²



EST: Km 0+160.000
ÁREA DE CORTE = 0,09 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,08 m²



EST: Km 0+180.000
ÁREA DE CORTE = 0,36m²
ÁREA DE ATERRO = 0,07 m²



EST: Km 0+200.000
ÁREA DE CORTE = 0,09 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,02 m²

LEGENDA DO PERFIL



LINHA DO PERFIL
DO PROJETO



LINHA DO PERFIL
DO TERRENO



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

DATA:
NOV/2017

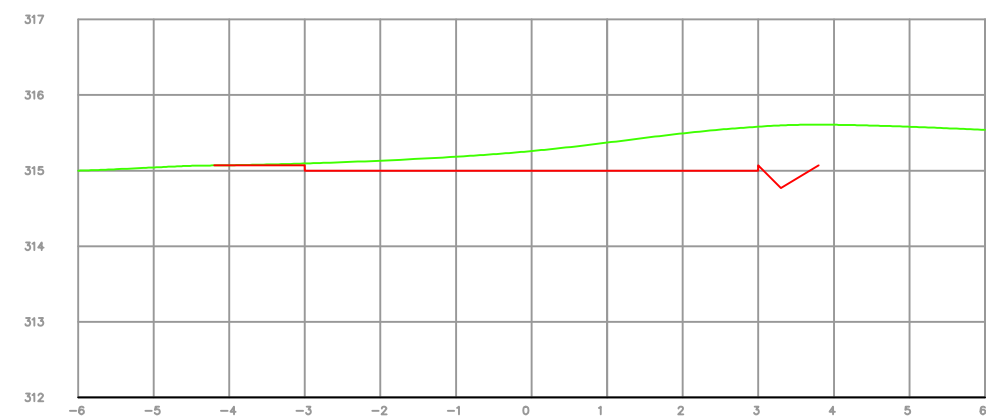
ÁREA TOTAL:
1647,00 m²

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:

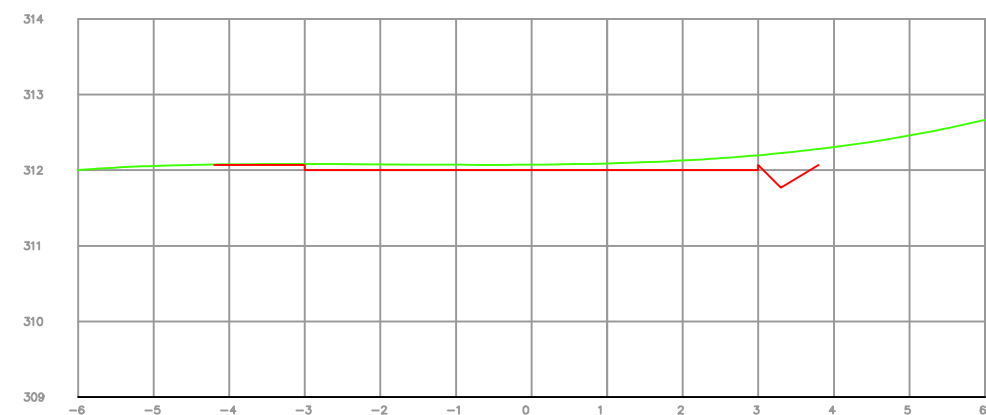
LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano

ESCALA:
1/100

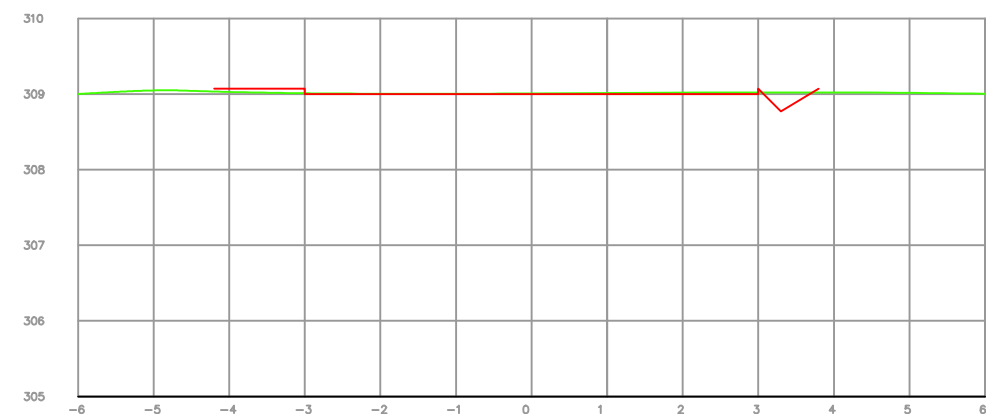
PRANCHA:
05



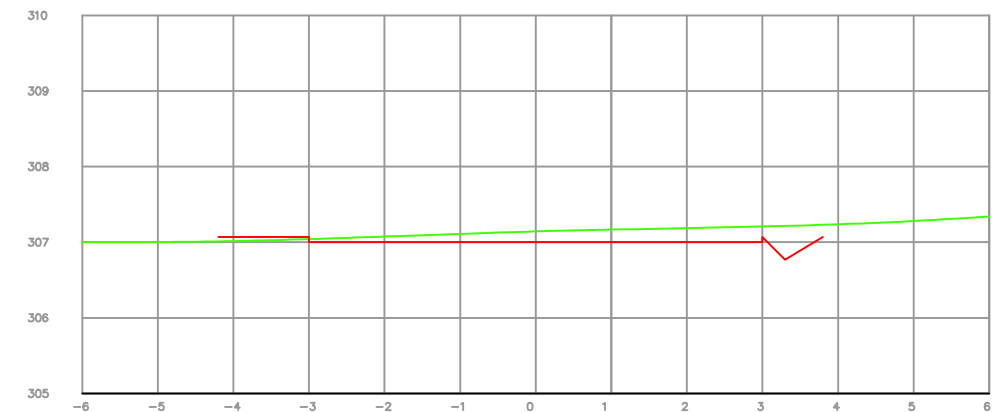
EST: Km 0+220.000
ÁREA DE CORTE = 23,20 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,00 m²



EST: Km 0+240.000
ÁREA DE CORTE = 8,19 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,00 m²



EST: Km 0+260.000
ÁREA DE CORTE = 0,09 m²
ÁREA DE ATERRO = 0,00 m²



EST: Km 0+270.00
ÁREA DE CORTE = 16,21m²
ÁREA DE ATERRO = 0,00 m²

Estaca	Volume de Corte (m³) Greide	Volume de Aterro (m³) Greide	Volume de Corte (m³) Calçada	Volume de Aterro (m³) Calçada	Volume de Corte (m³) Sarjeta
0+00.000	-	-	-	0,08	0,06
0+000	-	-	-	0,10	0,14
0+020	-	-	-	0,09	0,08
0+040	0,40	-	-	-	0,12
0+060	0,12	-	-	0,14	0,07
0+080	-	-	-	0,04	0,09
0+100	0,04	-	-	0,02	0,07
0+120	0,02	-	-	0,20	0,10
0+140	0,33	-	-	0,09	0,06
0+160	0,02	0,08	-	-	0,07
0+180	0,14	-	-	0,07	0,22
0+200	-	-	-	0,02	0,09
0+220	1,80	-	-	-	0,54
0+240	0,57	-	-	-	0,25
0+260	-	-	-	-	0,09
0+270	0,90	-	-	-	0,72
TOTAL	4,34	0,08	0,00	0,85	2,77

LEGENDA DO PERFIL



LINHA DO PERFIL DO PROJETO



LINHA DO PERFIL DO TERRENO



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

DATA:
NOV/2017

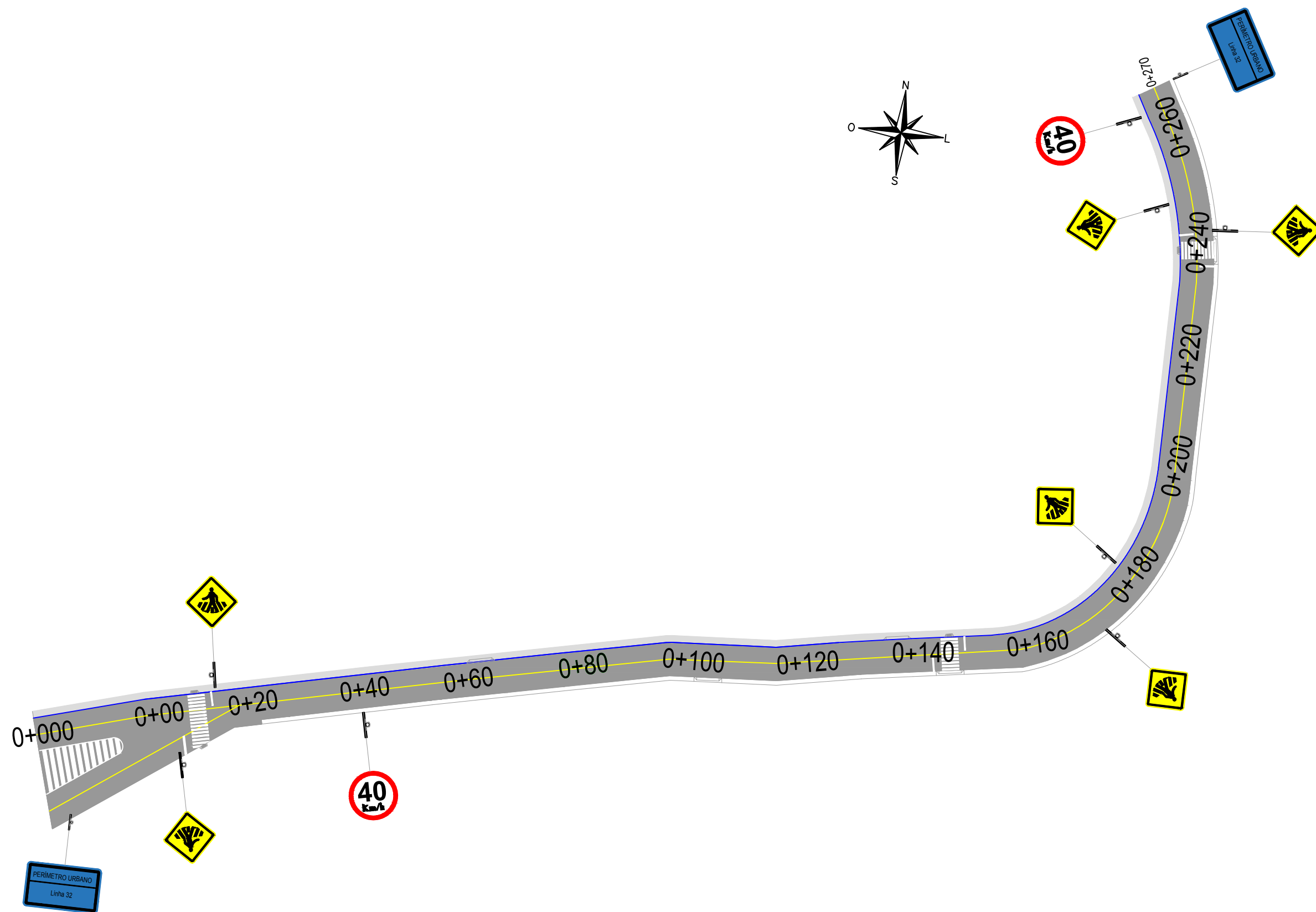
ÁREA TOTAL:
1647,00 m²

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:

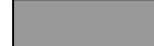
LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano

ESCALA:
1/100

PRANCHA:
06



LEGENDA DA PLANTA

-  MEIO FIO
-  PINTURA NO EIXO, COR AMARELA, CONTÍNUA, L=12cm
-  FAIXA DE SEGURANÇA
-  ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO
-  RAMPA DE ACESSO A CADEIRANTES



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

DATA:
NOV/2017

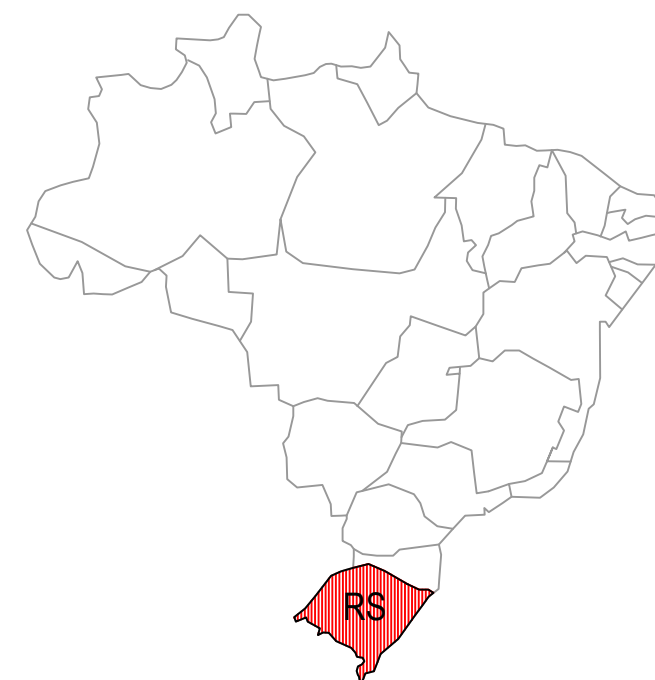
ÁREA TOTAL:
1647,00 m²

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:

LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano

ESCALA:
1/750

PRANCHA:
12



MAPA DO BRASIL



MAPA DO RIO GRANDE DO SUL



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:
SITUAÇÃO e LOCALIZAÇÃO

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano

ESCALA:
Sem escala

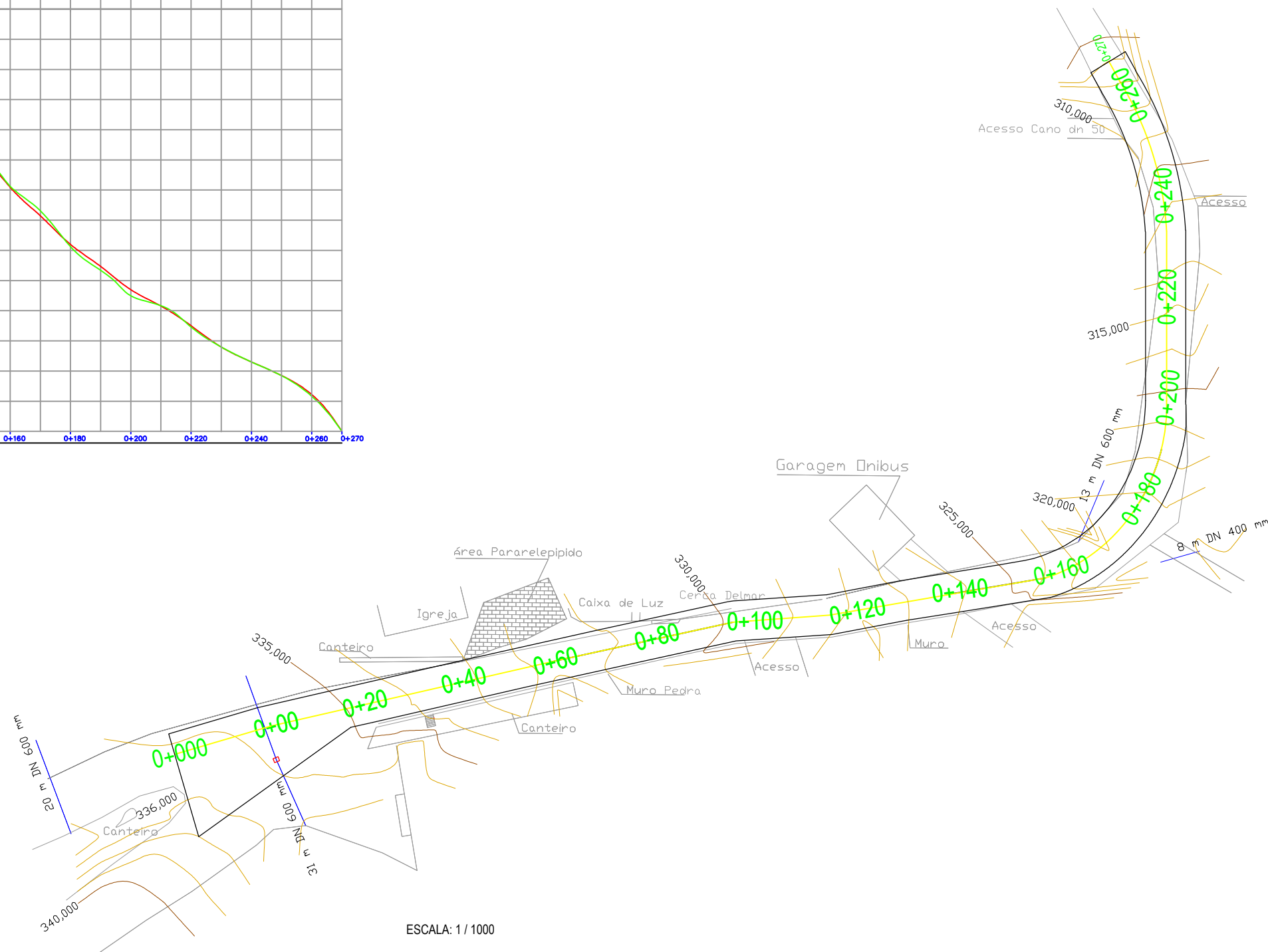
PRANCHA:
02

DATA:
NOV/2017

ÁREA TOTAL:
1647,00 m²



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA HORIZ.: 1 / 6000
ESCALA VERT.: 1 / 600



ESCALA: 1 / 1000

LEGENDA DA PLANTA

- EIXO DA PISTA PROJETADA
- FAIXA DE TERRAPLENAGEM
- FAIXA DE BORDO DE PISTA
- DRENAGEM EXISTENTE
- CAIXA DE DRENAGEM EXISTENTE

LEGENDA DO PERFIL

- LINHA DO PERFIL DO PROJETO
- LINHA DO PERFIL DO TERRENO



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

KLAUS WEBER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

DATA:
NOV/2017

ÁREA TOTAL:
1647,00 m²

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 – Perímetro Urbano

ESCALA:
Indicada

PRANCHA:
03



DMT Fornecedor até Refinaria - 97,40 Km

Localização
Local da Obra: Estrada Linha 32 - Perímetro Urbano/ Arroio do Meio/RS



PREFEITURA MUNICIPAL
ARROIO DO MEIO/RS

KLAUS WERNER SCHNACK
PREFEITO MUNICIPAL

NÍVIA FUCHS
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 107.382

DATA:
NOV/2017

ÁREA TOTAL:
2.048,63 m²

ASSUNTO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
PROJETO:
LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIAS

LOCAL:
ESTRADA LINHA 32 - Perímetro Urbano

ESCALA:
SEM ESCALA

PRANCHA:
15

VEÍCULO	FREQUÊNCIA			REPETIÇÃO	MÉDIA SEMANAL ADOPTADA	CARGA POR EIXO	
	MENSAL	SEMANAL	DIÁRIA			DIANTEIRO (t)	TRASEIRO(t)
Caminhão de lixo		1		1	1	8	12
Ônibus			3	1	21	8	8
Caminhão de gás	1			1	0,25	5	8
Veículo leve			15	1	105	5	5
Veículo médio			1	1	7	5	8
Veículo pesado			5	1	35	6	17
Média de passagens diárias (V ₁) : 24,18							

TABELA 01: Cálculo da frota de veículos diária e média de passagens por dia (V₁), conforme contagens e previsões de aumento de tráfego um um único sentido.

EIXOS SIMPLES*	N ° SEMANAL DE EIXOS	%	FATOR DE EQUIVALÊNCIA	EQUIVALENTE DE OPERAÇÕES
5	217,25	64%	0,1	0,0642
6	35	10%	0,3	0,0310
8	50,25	15%	1	0,1484
10	0	0%	0	0,0000
12	1	0%	9	0,0266
17	35	10%	9	0,9306
TOTAIS	338,5	100%		1,2008
Eixos /dia: 48			FC: 1,20	

TABELA 02: Cálculo do fator de carga (FC) .
Para uma carga de 17t, considerado em eixo TANDEN.

PERÍODO DE PROJETO:	10 anos
TAXA DE CRESCIMENTO:	5 % a.a.

$$V_{10} = (V_1 \times (2 + (P - 1) \times t / 100)) / 2$$
$$V_{10} = 29,62$$



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO – ESTRADA LINHA 32
PERÍMETRO URBANO – ARROIO DO MEIO – RS





Estado do Rio Grande do Sul

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO DO MEIO

Secretaria de Planejamento – Setor de Engenharia



