

A. DOCUMENTAÇÃO DA PROPOSTA

Dados do Contrato (Inicial)	
Fonte de recursos:	OGU
Proponente/Tomador:	Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89
Município/UF:	Prefeitura Municipal de Almas - TO
Nº da Operação (0000000-00):	Nº 010200.00936/2021
Nº do SICONV (000000):	
Valor do Repasse Contratado (R\$):	2.000.000,00
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	2.836,84
% mínimo de Contrapartida:	0,10%
R\$ mínimo de Contrapartida (se houver):	
% máximo de Contrapartida:	4,00%

Dados do Empreendimento e Orçamento	
Nome/apelido:	PAVIMENTAÇÃO URBANA, MEIO FIO COM SARJETA E SINALIZAÇÃO
Descrição do Objeto do Lote / CTEF:	
Regime previdenciário previsto para a obra:	NÃO DESONERADO
Data base do Orçamento:	08-2021

Responsável pelo Orçamento	
Nome:	Vinicius Lopes Moreno de Quintanilha Suarte
CREA/CAU:	CREA 306.174/D-TO
ART/RRT:	TO20210335099
Data do preenchimento:	22/12/2021

Responsável pelo Tomador (Prefeito, no caso de Municípios)	
Nome:	Wagner Nepomuceno Carvalho
Cargo:	Prefeito Municipal

B. RESULTADO DO PROCESSO LICITATÓRIO

Licitação	
Data de emissão dos documentos de licitação:	
Nº do CTEF (contrato com empresa):	
Nome da empresa:	
CNPJ da empresa:	
Regime de execução do CTEF:	(SELECIONAR)
Data base do CTEF:	

C. ACOMPANHAMENTO DO EMPREENDIMENTO

Dados da obra	
Data do Início da Obra:	
Data de fechamento do RRE:	22/12/2021

Responsável pela Fiscalização	
Nome:	
Profissão:	
CREA/CAU (para obras/projetos):	
ART/RRT (para obras/projetos):	

VINICIUS LOPES MORENO
DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por VINICIUS
LOPES MORENO DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:13:24 -03'00'

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO Nº 010200.00936/2021	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89
--	-----------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO URBANA, MEIO FIO COM SARJETA E SINALIZAÇÃO /

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	50,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas
--

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,10%
Seguro e Garantia	SG	0,40%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,15%
Lucro	L	7,30%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,50%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	21,50%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 50%, com a respectiva alíquota de 5%.

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

Observações:

Prefeitura Municipal de Almas - TO

Local

quarta-feira, 22 de dezembro de 2021

Data

VINICIUS LOPES MORENO
DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:13:58 -03'00'

Responsável Técnico

Nome: Vinicius Lopes Moreno de Quintanilha Suarte

CREA/CAU: CREA 306.174/D-TO

ART/RRT: TO20210335099

Nº OPERAÇÃO Nº 010200.00936/2021	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO URBANA, MEIO FIO COM SARJETA E SINALIZAÇÃO			
LOCALIDADE SINAPI PALMAS	DATA BASE 08-21 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF 0 Prefeitura Municipal de Almas - TO	BDI 1 21,50%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
0									2.002.836,84	
1.			CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA-TIPO TSD					-	2.002.836,84	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	16.470,92	
1.1.1.	Composição	13	INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA	m²	2,88	450,72	BDI 1	547,62	1.577,15	RA
1.1.2.	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	3.327,29	0,29	BDI 1	0,35	1.164,55	RA
1.1.3.	Composição	09	EXECUÇÃO DO ALMOXERIFADO - COMP ADAP SINAPI 93584	M2	6,00	477,52	BDI 1	580,19	3.481,14	RA
1.1.4.	Composição	14	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO MECÂNICOS	UNID	1,00	4.217,32	BDI 1	5.124,04	5.124,04	RA
1.1.5.	Composição	15	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO MECÂNICOS	UNID	1,00	4.217,32	BDI 1	5.124,04	5.124,04	RA
1.2.			TERRAPLENAGEM					-	274.890,37	
1.2.1.	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	M3	5.779,88	2,84	BDI 1	3,45	19.940,59	RA
1.2.2.	SINAPI	100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5.779,88	4,75	BDI 1	5,77	33.349,91	RA
1.2.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	10.187,10	1,71	BDI 1	2,08	21.189,17	RA
1.2.4.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5.635,39	1,85	BDI 1	2,25	12.679,63	RA
1.2.5.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	3.125,50	0,26	BDI 1	0,32	1.000,16	RA
1.2.6.	SINAPI	101126	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	M3	5.125,77	9,17	BDI 1	11,14	57.101,08	RA
1.2.7.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.034,22	1,71	BDI 1	2,08	18.791,18	RA
1.2.8.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.997,64	1,85	BDI 1	2,25	11.244,69	RA
1.2.9.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	25.628,93	1,64	BDI 1	1,99	51.001,57	RA
1.2.10.	SINAPI	96388	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	5.125,78	7,80	BDI 1	9,48	48.592,39	RA
1.3.			PAVIMENTAÇÃO					-	863.790,21	
1.3.1.	Composição	11	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO CM-30. (ADAPTADA SINAPI 04/2021 - CÓDIGO 96401)	m²	22.967,09	8,68	BDI 1	10,55	242.302,80	RA
1.3.2.	SINAPI	97807	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM CAPA SELANTE. AF_01/2020	M2	22.301,64	20,35	BDI 1	24,73	551.519,56	RA
1.3.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	18.934,13	1,71	BDI 1	2,08	39.382,99	RA
1.3.4.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.467,04	0,67	BDI 1	0,81	7.668,30	RA
1.3.5.	SINAPI	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	4.134,06	1,04	BDI 1	1,26	5.208,92	RA
1.3.6.	SINAPI	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	35.415,27	0,41	BDI 1	0,50	17.707,64	RA

RECURSO
↓

Nº OPERAÇÃO Nº 010200.00936/2021	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO URBANA, MEIO FIO COM SARJETA E SINALIZAÇÃO			
LOCALIDADE SINAPI PALMAS	DATA BASE 08-21 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE 0	MUNICÍPIO / UF Prefeitura Municipal de Almas - TO	BDI 1 21,50%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

RECURSO
↓

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
0									2.002.836,84	
1.4.			DRENAGEM PLUVIAL					-	294.539,05	
1.4.1.	SINAPI	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	5.062,37	40,51	BDI 1	49,22	249.169,85	RA
1.4.2.	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	M	1.451,35	25,73	BDI 1	31,26	45.369,20	RA
1.5.			SINALIZAÇÃO					-	103.004,87	
1.5.1.	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 - CRUZAMENTOS	M2	52,92	20,78	BDI 1	25,25	1.336,23	RA
1.5.2.	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 - LETREIRO	M2	19,74	20,78	BDI 1	25,25	498,44	RA
1.5.3.	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021 - FAIXA DE PEDESTRES	M2	53,76	20,78	BDI 1	25,25	1.357,44	RA
1.5.4.	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	139,76	20,78	BDI 1	25,25	3.528,94	RA
1.5.5.	SINAPI	102509	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	390,60	20,78	BDI 1	25,25	9.862,65	RA
1.5.6.	Composição	04	PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-1 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	27,00	306,73	BDI 1	372,68	10.062,36	RA
1.5.7.	Composição	05	PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-19 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	26,00	292,18	BDI 1	355,00	9.230,00	RA
1.5.8.	Composição	06	PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-28 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	22,00	292,18	BDI 1	355,00	7.810,00	RA
1.5.9.	Composição	12	PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-26 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	4,00	292,18	BDI 1	355,00	1.420,00	RA
1.5.10.	Composição	10	PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32B COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	27,00	366,89	BDI 1	445,77	12.035,79	RA
1.5.11.	Composição	08	SUPORTE METÁLICO PARA PLACA COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 3", FORNCIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	106,00	356,11	BDI 1	432,67	45.863,02	RA
1.6.			CALÇADAS-PASSEIO PÚBLICO					-	398.419,75	
1.6.1.	SINAPI	97083	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2017	M2	6.074,86	2,43	BDI 1	2,95	17.920,84	RA
1.6.2.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	352,27	662,66	BDI 1	805,13	283.623,15	RA
1.6.3.	Composição	01	PISO TÁTIL DE ALERTA 20X20CM DE CONCRETO ASSENTADO COM ARGAMASSA	M2	71,28	80,64	BDI 1	97,98	6.984,01	RA
1.6.4.	Composição	02	PISO TÁTIL DE DIRECIONAL 20x20cm ASSENTADO COM ARGAMASSA 3 CM	M2	917,45	80,64	BDI 1	97,98	89.891,75	RA
1.7.			IDENTIFICAÇÃO DA VIA					-	14.073,11	
1.7.1.	Composição	07	PLACA DE INDETIFICAÇÃO COM PINTURA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	38,00	126,76	BDI 1	154,01	5.852,38	RA

Nº OPERAÇÃO Nº 010200.00936/2021	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO URBANA, MEIO FIO COM SARJETA E SINALIZAÇÃO			
LOCALIDADE SINAPI PALMAS	DATA BASE 08-21 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE 0	MUNICÍPIO / UF Prefeitura Municipal de Almas - TO	BDI 1 21,50%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
0									2.002.836,84	
1.7.2.	Composição	08	SUPORTE METÁLICO PARA PLACA COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 3", FORNCIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	19,00	356,11	BDI 1	432,67	8.220,73	RA
1.8.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					-	37.648,56	
1.8.1.	Composição	03	ADM LOCAL PAVIMENTAÇÃO	MÊS	6,00	5.164,41	BDI 1	6.274,76	37.648,56	RA

RECURSO
↓

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.

Prefeitura Municipal de Almas - TO
Local
quarta-feira, 22 de dezembro de 2021
Data

VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Responsável Técnico
Nome: Vinicius Lopes Moreno de Quintanilha Suarte
CREA/CAU: CREA 306.174/D-TO
ART/RRT: TO20210335099

Assinado de forma digital por VINICIUS
LOPES MORENO DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:14:19 -03'00'

APELIDO DO EMPREENDIMENTO					Nº SICONV	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR	Nº OPERAÇÃO	PROponente / TOMADOR
PAVIMENTAÇÃO URBANA - MEO FIO COM SARJETE E SINALIZAÇÃO					0	Nº 010200.00936/2021	Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	Nº 010200.00936/2021	Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	Nº 010200.00936/2021	Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	Nº 010200.00936/2021	Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	Nº 010200.00936/2021	Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	FRENTE DE OBRA:										
1.	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA-TIPO TSD	-	-	-	2.56	TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):									
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	-	-	-		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1.1.	INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA	m²	2,88	Ar= 1,20x2,40 = 2,88 m²		112.273,04	257.088,62	272.054,08	12.264,44	124.924,78	106.699,25	105.447,88	161.688,00	135.461,77	210.554,40
1.1.2.	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AF: 10/2018	M	3.327,29	Locação Comp. Do eixo da via		2,88	511,48	516,29	213,58	215,40	326,72	163,68	258,73	222,80	350,97
1.1.3.	EXECUÇÃO DO ALMOFADAMENTO - COMP. ADAP. SINAPI 93584	M	6,00	Ar= 2,00x3,00= 6,00 m²		6,00	180,19	182,20	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
1.1.4.	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO MECÂNICOS	UNID	1,00	ANEXO V											
1.1.5.	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO MECÂNICOS	UNID	1,00	ANEXO V											
1.2.	TERRAPLENAGEM	-	-	-											
1.2.1.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTERAS (100xHPLÂMINA: 2,19M3), AF: 07/2020	M3	5.779,88	ANEXO I		278,90	1.117,27	623,13	294,78	775,60	635,16	243,39	397,57	346,21	355,87
1.2.2.	CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CACAMBA DE 1,20 M³/155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF: 07/2020	M3	5.779,88	Vol. De carga = Vol. De rebaixo		278,90	1.117,27	623,13	294,78	775,60	635,16	243,39	397,57	346,21	355,87
1.2.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT. ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	M3XKM	10.187,10	ANEXO I		491,56	1.969,20	1.098,28	519,54	1.367,00	1.119,46	428,99	700,72	610,19	627,23
1.2.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	M3XKM	5.635,39	ANEXO I		271,93	1.089,34	607,55	287,40	756,21	619,28	237,31	387,63	337,55	346,97
1.2.5.	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTERAS, AF: 05/2018	M2	3.125,50	ANEXO I		171,40	486,66	473,24	245,78	199,50	296,25	148,41	241,33	211,10	317,95
1.2.6.	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTERAS (170xHPLÂMINA: 5,20M3), AF: 07/2020	M3	5.125,77	ANEXO I		281,09	798,12	776,11	403,07	327,17	485,84	243,39	395,78	346,22	521,44
1.2.7.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT. ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	M3XKM	9.034,22	ANEXO I		495,42	1.406,69	1.367,90	710,40	576,64	856,29	428,99	697,57	610,21	919,04
1.2.8.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	M3XKM	4.997,64	ANEXO I		274,06	778,17	756,71	392,99	318,99	473,69	237,31	385,89	337,56	508,40
1.2.9.	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, AF: 11/2019	M2	25.628,93	ANEXO I		1.405,46	3.990,62	3.880,57	2.015,33	1.635,88	2.429,17	1.216,95	1.978,91	1.731,08	2.807,19
1.2.10.	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE, AF: 11/2019	M3	5.125,78	ANEXO I		281,09	798,12	776,11	403,07	327,17	485,84	243,39	395,78	346,22	521,44
1.3.	PAVIMENTAÇÃO	-	-	-											
1.3.1.	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO CM-30, (ADAPTADA SINAPI 04/2021 - CÓDIGO 88401)	m²	22.967,09	ANEXO II		1.261,30	3.581,44	3.467,53	1.844,47	1.463,56	2.167,79	1.086,01	1.771,93	1.553,00	2.326,41
1.3.2.	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFALTICA RR-2C, COM CAPA SELANTE, AF: 01/2020	M2	22.301,64	ANEXO II		1.225,27	3.479,14	3.364,28	1.801,75	1.420,48	2.102,45	1.053,27	1.720,18	1.508,48	2.256,22
1.3.3.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT. ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	M3XKM	18.034,13	ANEXO II		1.040,26	2.953,80	2.856,28	1.529,69	1.205,99	1.784,98	894,23	1.460,43	1.280,70	1.915,53
1.3.4.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT. EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM), AF: 07/2020	M3XKM	9.487,04	ANEXO II		520,12	1.476,90	1.428,14	784,83	602,99	892,49	447,11	730,22	640,35	957,77
1.3.5.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT. ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM), AF: 07/2020	TXKM	4.134,06	ANEXO II		227,04	644,66	624,15	332,00	263,44	390,20	195,48	318,94	279,54	418,75
1.3.6.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT. EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM).	TXKM	35.415,27	ANEXO II		1.944,92	5.522,59	5.346,84	2.844,17	2.256,81	3.342,73	1.674,63	2.732,32	2.394,72	3.587,33
1.4.	DRENAGEM PLUVIA	-	-	-											
1.4.1.	GUIA (MEO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO - EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA, AF: 06/2016	M	5.062,37	MEO FIO- LADO ESQ.-LADO DIR.		329,82	493,40	496,09	239,59	229,31	594,93	338,48	508,91	428,19	637,65
1.4.2.	GUIA (MEO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO - EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, AF: 06/2016	M	1.451,35	de acordo projeto				1.028,50	422,85						
1.5.	SINALIZAÇÃO	-	-	-											
1.5.1.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL, AF: 05/2021 - CRUZAMENTOS	M2	52,92	ANEXO IV		-				7,56	5,04	10,08	5,04	10,08	5,04
1.5.2.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL.	M2	19,74	ANEXO IV			8,46	8,46	2,82						
1.5.3.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL, AF: 05/2021 - FAIXA DE PEDESTRES	M2	53,76	ANEXO IV		-				7,68	5,12	10,24	5,12	10,24	5,12
1.5.4.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL.	M2	139,76	ANEXO IV		9,01	23,43	23,43	10,22	9,94	13,42	6,15	8,74	9,23	13,72
1.5.5.	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL.	M2	390,60	ANEXO IV		-	50,40	50,40	25,20	12,60	37,80	25,20	50,40	25,20	37,80
1.5.6.	PLACA DE REGULAMETACAO R-1 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	27,00	ANEXO IV		-	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1.5.7.	PLACA DE REGULAMETACAO R-19 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	26,00	ANEXO IV		2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1.5.8.	PLACA DE REGULAMETACAO R-28 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	22,00	ANEXO IV		2,00				4,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1.5.9.	PLACA DE REGULAMETACAO R-38 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	4,00	ANEXO IV			1,00	1,00	1,00	1,00					
1.5.10.	PLACA DE ADVERTENCIA A-32B COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	27,00	ANEXO IV		-	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1.5.11.	SUPOORTE METALICO PARA PLACA COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 3", FORNIMENTO E INSTALACAO	UNID	106,00	ANEXO IV		4,00	8,00	8,00	4,00	4,00	14,00	8,00	8,00	8,00	8,00
1.6.	CALÇADAS-PASSEIO PÚBLICO	-	-	-											
1.6.1.	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO, AF: 09/2017	M2	6.074,86	ANEXO IV		395,78	592,08	595,31	287,51	275,17	713,92	406,18	610,69	511,43	765,18
1.6.2.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO, AF: 07/2016	M3	352,27	ANEXO IV		22,45	38,65	33,78	17,83	15,62	40,48	23,04	34,66	29,04	43,44
1.6.3.	PISO TÁTIL DE ALERTA 20x20CM DE CONCRETO ASSENTADO COM ARGAMASSA	M2	71,28	ANEXO IV		3,60	7,20	7,20	4,32	4,32	4,32	2,88	7,92	8,64	12,24
1.6.4.	PISO TÁTIL DE DIRECIONAL 20x20cm ASSENTADO COM ARGAMASSA 3 CM	M2	917,45	ANEXO IV		61,16	89,08	89,62	42,16	40,10	113,23	63,86	91,22	73,72	111,21
1.7.	IDENTIFICAÇÃO DA VIA	-	-	-											
1.7.1.	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO COM PINTURA REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	38,00	ANEXO IV		-				6,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
1.7.2.	SUPOORTE METALICO PARA PLACA COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 3", FORNIMENTO E INSTALACAO	UNID	19,00	ANEXO IV		-				3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
1.8.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	-	-	-											
1.8.1.	ADM LOCAL PAVIMENTAÇÃO	MES	6,00	COMPOSIÇÃO										1,00	1,00

VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA
SUARTE85563323153

Assinado de forma digital por VINICIUS LOPES
MORENO DE QUINTANILHA SUARTE85563323153
Dados: 2021.12.22 14:14:44 -0100

Nome: Vinicius Looes Moreno de Quintanilha Suarte
CREA/CAU: CREA 306.174/D-TO
ART/RTT: TO20210335089

Responsável Técnico

Nome: Vinicius Looes Moreno de Quintanilha Suarte
CREA/CAU: CREA 306.174/D-TO
ART/RTT: TO20210335089

Responsável Técnico

Nome: Vinicius Looes Moreno de Quintanilha Suarte
CREA/CAU: CREA 306.174/D-TO
ART/RTT: TO20210335089

Responsável Técnico

Nome: Vinicius Looes Moreno de Quintanilha Suarte
CREA/CAU: CREA 306.174/D-TO
ART/RTT: TO20210335089

AGRUPADORES DE EVENTOS

1. Selecione abaixo a forma de definição dos agrupadores de eventos:

Definir Manualmente

Nº do Evento	Título do Evento	Valor Total dos Eventos (R\$)
1	Administração Local	-
2	PAV. SER. PRELIMINARES	6.222,84
3	PAV. TERRAPLENAGEM	274.890,37
4	PAV. PAVIMENTAÇÃO	863.790,21
5	PAV. DRENAGEM	294.539,05
6	PAV. SINALIZAÇÃO	103.004,87
7	PAV. CALÇADA	398.419,75
8	PAV. IDENTIFICAÇÃO DE VIAS	14.073,11
9	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	37.648,56
10	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	10.248,08
11		-

VINICIUS LOPES
MORENO DE
QUINTANILHA
SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:15:10 -03'00'

RELAÇÃO DAS RUAS A SEREM PAVIMENTADAS

Item	Descrição	Quant.	Comp	Largura	Área
1.0	Av. Ismar Pereira Borges				1.333,38
1.1	Av. Ismar Pereira Borges		180,19	7,00	1.261,33
1.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	4,00			5,72
1.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	2,00			33,34
1.4	Limpa roda= 32,99* Quant.	1,00			32,99
2.0	Av. Tancredo Neves- Pista 1				3.786,03
2.1	Av. Tancredo Neves- Pista 1		511,48	7,00	3.580,36
2.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	7,00			10,01
2.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	3,00			50,01
2.4	Retorno= 53,44*Quant.	3,00			145,65
3.0	Av. Tancredo Neves- Pista 2				3.674,05
3.1	Av. Tancredo Neves- Pista 2		516,29	7,00	3.614,03
3.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	7,00			10,01
3.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	3,00			50,01
4.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1				1.929,90
4.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1		213,58	7,00	1.495,06
4.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	6,00			8,58
4.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	2,00			33,34
4.4	Área de intersecção= 392,97 m ²				392,92
5.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2				1.549,72
5.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2		215,40	7,00	1.507,80
5.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	6,00			8,58
5.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	2,00			33,34
6.0	Rua-2 Parte 01				2.298,48
5.1	Rua-2 Parte 01		326,72	7,00	2.287,04
5.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	8,00			11,44
7.0	Rua-2 Parte 02				1.151,48
7.1	Rua-2 Parte 02		163,68	7,00	1.145,76
7.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	4,00			5,72
8.0	Rua-4				1.875,42
8.1	Rua-4		258,73	7,00	1.811,11
8.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	10,00			14,30
8.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	3,00			50,01
9.0	Rua-10				1.642,04
9.1	Rua-10		222,60	7,00	1.558,20
9.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	12,00			17,16
9.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	4,00			66,68
10	Rua-202				2.466,80
10.1	Rua-202		350,97	7,00	2.456,79
10.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	7,00			10,01
11	Rua-207				856,78
11.1	Rua-207		121,58	7,00	851,06
11.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	4,00			5,72
12	Rua-209				856,71
12.1	Rua-209		121,57	7,00	850,99
12.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	4,00			5,72
13	Rua Jardimina Ricardo				877,22
13.1	Rua Jardimina Ricardo		124,50	7,00	871,50
13.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	4,00			5,72
AREA TOTAL					24.298,01

QUADRO DE CORTE E ATERRO PARA GREID - MOVIMENTO DE TERRA DE TERRAPLENAGEM

Av. Ismar Pereira Borges

Extensão da Rua = 180,190 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
0	0,000	418,720	418,720	418,520	0,00	0,00
1	5,960	419,010	418,970	418,770	9,70	0,00
2	18,230	419,880	419,700	419,500	41,82	0,00
3	20,000	419,850	419,720	419,520	52,54	0,00
4	20,000	419,750	419,750	419,550	39,22	0,00
5	20,000	419,790	419,770	419,570	31,08	0,00
6	20,000	419,690	419,790	419,590	23,68	0,00
7	20,000	419,670	419,830	419,630	10,36	0,00
8	16,000	419,710	419,840	419,640	6,51	0,00
9	20,000	419,870	419,870	419,670	19,98	0,00
10	20,000	420,030	420,030	419,830	29,60	0,00
TOTAL	180,190				264,49	0,00

Av. Tancredo Neves- Pista 1

Extensão da Rua = 511,480 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
0	0,000	428,230	428,230	428,030	0,00	0,00
1	1,720	428,280	428,280	428,080	2,55	0,00
2	23,000	428,920	428,920	428,720	34,04	0,00
3	23,000	429,750	429,750	429,550	34,04	0,00
4	21,550	430,350	429,850	429,650	71,76	0,00
5	20,000	430,050	429,940	429,740	74,74	0,00
6	20,250	429,800	429,030	428,830	95,90	0,00
7	20,000	430,120	430,120	429,920	86,58	0,00
8	20,000	430,400	430,400	430,200	29,60	0,00
9	20,000	430,690	430,690	430,490	29,60	0,00
10	20,000	430,900	430,900	430,700	29,60	0,00
11	20,000	431,120	431,010	430,810	37,74	0,00
12	11,010	431,220	431,070	430,870	26,89	0,00
13	20,000	431,180	431,180	430,980	40,70	0,00
14	20,000	431,350	431,350	431,150	29,60	0,00
15	20,000	431,440	431,440	431,240	29,60	0,00
16	20,000	431,510	431,510	431,310	29,60	0,00
17	20,000	431,630	431,690	431,490	25,16	0,00
18	20,000	431,600	431,600	431,400	25,16	0,00
19	20,000	431,770	431,770	431,570	29,60	0,00
20	12,130	431,740	431,740	431,540	17,95	0,00
21	20,000	431,960	431,960	431,760	29,60	0,00
22	20,000	432,570	432,130	431,930	62,16	0,00
23	20,000	432,470	432,300	432,100	74,74	0,00
24	20,000	432,470	432,470	432,270	42,18	0,00
25	20,000	432,710	432,710	432,510	29,60	0,00
26	12,230	432,960	432,960	432,760	18,10	0,00
27	20,000	433,370	433,370	433,170	29,60	0,00
28	6,590	433,500	433,500	433,300	9,75	0,00
TOTAL	511,480				1.076,14	0,00

QUADRO DE CORTE E ATERRO PARA GREID - MOVIMENTO DE TERRA DE TERRAPLENAGEM

Av. Tancredo Neves- Pista 2

Extensão da Rua = 516,290 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
0	0,000	427,480	427,480	427,280	0,00	0,00
1	1,490	427,560	427,560	427,360	2,21	0,00
2	23,000	428,780	428,780	428,580	34,04	0,00
3	23,000	429,570	429,570	429,370	34,04	0,00
4	24,060	430,010	429,750	429,550	58,75	0,00
5	20,000	429,850	429,890	429,690	45,88	0,00
6	20,060	429,600	430,040	429,840	-5,94	0,00
7	20,000	429,900	430,180	429,980	-23,68	0,00
8	20,000	430,210	430,330	430,130	0,00	0,00
9	20,000	430,480	430,480	430,280	20,72	0,00
10	20,000	430,830	430,830	430,630	29,60	0,00
11	20,000	430,980	430,980	430,780	29,60	0,00
12	10,990	431,100	431,100	430,900	16,27	0,00
13	20,000	431,160	431,160	430,960	29,60	0,00
14	20,000	431,240	431,240	431,040	29,60	0,00
15	20,000	431,400	431,400	431,200	29,60	0,00
16	20,000	431,420	431,420	431,220	29,60	0,00
17	20,000	431,480	431,480	431,280	29,60	0,00
18	20,000	431,520	431,520	431,320	29,60	0,00
19	20,000	431,510	431,700	431,500	15,54	0,00
20	11,930	431,590	431,800	431,600	0,00	0,00
21	20,000	431,860	431,980	431,780	5,18	0,00
22	20,000	432,160	432,160	431,960	20,72	0,00
23	20,000	432,320	432,320	432,120	29,60	0,00
24	20,000	432,500	432,500	432,300	29,60	0,00
25	20,000	432,650	432,650	432,450	29,60	0,00
26	12,460	432,800	432,800	432,600	18,44	0,00
27	20,000	433,040	433,040	432,840	29,60	0,00
28	9,300	433,150	433,150	432,950	13,76	0,00
TOTAL	516,290				611,13	0,00

Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1

Extensão da Rua = 213,580 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
3	0,000	429,570	429,570	429,370	0,00	0,00
4	19,000	430,010	429,750	429,550	46,40	0,00
5	18,100	429,850	429,890	429,690	41,52	0,00
6	22,000	429,600	430,040	429,840	-6,51	0,00
7	22,000	429,900	430,180	429,980	-26,05	0,00
8	23,470	430,210	430,330	430,130	0,00	0,00
9	20,000	430,480	430,480	430,280	20,72	0,00
10	20,000	430,830	430,830	430,630	29,60	0,00
11	23,000	430,980	430,980	430,780	34,04	0,00
12	23,000	431,100	431,100	430,900	34,04	0,00
13	23,010	431,160	431,160	430,960	34,05	0,00
TOTAL	213,580				207,81	0,00

QUADRO DE CORTE E ATERRO PARA GREID - MOVIMENTO DE TERRA DE TERRAPLENAGEM



Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2

Extensão da Rua = 215,400 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
3	0,000	422,130	422,130	421,930	0,00	0,00
4	19,000	423,070	423,070	422,870	28,12	0,00
5	19,730	423,840	423,270	423,070	70,81	0,00
6	22,000	423,860	423,490	423,290	109,08	0,00
7	22,000	424,160	423,710	423,510	99,31	0,00
8	23,910	423,960	423,960	423,760	75,20	0,00
9	20,000	425,560	424,790	424,590	86,58	0,00
10	20,000	426,310	425,620	425,420	137,64	0,00
11	23,000	426,570	426,570	426,370	92,76	0,00
12	23,000	426,800	426,800	426,600	34,04	0,00
13	22,760	426,940	426,940	426,740	33,68	0,00
TOTAL	215,400				767,22	0,00

Rua-2 Parte 01

Extensão da Rua = 326,720 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
1+1,39	0,000	420,410	420,410	420,210	0,00	0,00
2	24,610	420,650	420,650	420,450	36,42	0,00
3	16,000	420,930	420,930	420,730	23,68	0,00
4	14,000	421,080	421,080	420,880	20,72	0,00
5	15,000	421,350	421,350	421,150	22,20	0,00
6	14,000	421,640	421,650	421,450	20,20	0,00
7	14,000	421,980	421,980	421,780	20,20	0,00
8	13,000	422,590	422,590	422,390	19,24	0,00
9	13,000	423,210	423,210	423,010	19,24	0,00
9+12,57	12,570	423,730	423,730	423,530	18,60	0,00
11	0,000	424,590	423,840	423,640	0,00	0,00
12	20,000	424,390	423,840	423,640	125,80	0,00
13	20,000	424,210	423,850	423,650	96,94	0,00
14	20,000	424,040	423,860	423,660	69,56	0,00
15	20,000	423,860	423,860	423,660	42,92	0,00
16	20,000	423,700	423,870	423,670	17,02	0,00
16+16	16,000	423,590	423,870	423,670	-2,96	0,00
17	4,000	423,610	423,870	423,670	-2,07	0,00
18	20,000	423,880	423,880	423,680	10,36	0,00
19	20,000	424,150	424,150	423,950	29,60	0,00
20	20,000	424,420	424,420	424,220	29,60	0,00
21	10,540	424,590	424,590	424,390	15,60	0,00
TOTAL	326,720				632,87	0,00

Rua-2 Parte 02

Extensão da Rua = 163,680 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
1+3,61	0,000	419,140	419,140	418,940	0,00	0,00
2	16,390	419,720	419,720	419,520	24,26	0,00
3	15,000	420,090	420,090	419,890	22,20	0,00
4	20,000	420,060	420,060	419,860	29,60	0,00
5	20,000	419,980	419,980	419,780	29,60	0,00
6	15,000	419,930	419,930	419,730	22,20	0,00
7	20,000	419,860	419,860	419,660	29,60	0,00
8	20,000	419,810	419,810	419,610	29,60	0,00
9	20,000	419,710	419,710	419,510	29,60	0,00
9+17,29	17,290	419,740	419,740	419,540	25,59	0,00

QUADRO DE CORTE E ATERRO PARA GREID - MOVIMENTO DE TERRA DE TERRAPLENAGEM


TOTAL	163,680				242,25	0,00
--------------	----------------	--	--	--	---------------	-------------

Rua-4

Extensão da Rua = 258,730 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
0	0,000	417,370	417,370	417,170	0,00	0,00
1	0,930	417,400	417,400	417,200	1,38	0,00
2	14,000	417,880	417,880	417,680	20,72	0,00
3	14,000	418,180	418,180	417,980	20,72	0,00
4	14,000	418,240	418,240	418,040	20,72	0,00
5	14,000	418,490	418,480	418,280	21,24	0,00
6	14,000	418,590	418,590	418,390	21,24	0,00
7	14,000	418,700	418,700	418,500	20,72	0,00
8	19,000	418,800	418,800	418,600	28,12	0,00
9	8,000	418,850	418,850	418,650	11,84	0,00
10	14,000	419,000	419,000	418,800	20,72	1,00
11	14,000	419,020	419,020	418,820	20,72	2,00
12	14,000	419,040	419,040	418,840	20,72	3,00
13	14,000	419,070	419,070	418,870	20,72	4,00
14	18,000	419,170	419,170	418,970	26,64	5,00
15	14,000	419,040	419,330	419,130	5,70	6,00
16	13,000	419,420	419,490	419,290	1,92	7,00
17	14,000	419,650	419,650	419,450	17,09	8,00
18	14,000	420,110	420,120	419,920	20,20	9,00
19	16,000	421,200	420,660	420,460	55,06	10,00
19+1,80	1,800	421,060	420,720	420,520	8,52	11,00
TOTAL	258,730				384,71	66,00

Rua-10

Extensão da Rua = 222,600 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
1+1,03	0,000	427,910	427,910	427,710	0,00	0,00
2	18,970	428,190	428,190	427,990	28,08	0,00
3	20,000	428,490	428,490	428,290	29,60	0,00
4	20,000	428,720	428,720	428,520	29,60	0,00
5	14,530	429,150	429,150	428,950	21,50	0,00
6	20,000	429,090	429,090	428,890	29,60	0,00
7	20,000	429,130	429,130	428,930	29,60	0,00
8	20,000	429,150	429,150	428,950	29,60	0,00
9	14,530	429,200	429,200	429,000	21,50	0,00
10	20,000	430,410	430,410	430,210	29,60	0,00
11	20,000	431,840	431,840	431,640	29,60	1,00
12	20,000	433,060	433,060	432,860	29,60	2,00
12+14,57	14,570	434,160	434,160	433,960	21,56	3,00
TOTAL	222,600				329,44	6,00

Rua-202

Extensão da Rua = 350,970 m
Largura da Rua = 7,40 m

QUADRO DE CORTE E ATERRO PARA GREID - MOVIMENTO DE TERRA DE TERRAPLENAGEM


ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
0	0,000	422,200	422,200	422,000	0,00	0,00
1	3,190	422,130	422,130	421,930	4,72	0,00
2	20,000	421,690	421,690	421,490	29,60	0,00
3	20,000	421,320	421,320	421,120	29,60	0,00
4	18,430	420,910	420,910	420,710	27,28	0,00
5	22,000	422,520	422,520	422,320	32,56	0,00
6	23,000	423,560	423,100	422,900	73,19	0,00
7	15,000	423,730	423,490	423,290	61,05	0,00
7+14,79	14,790	423,910	423,870	423,670	37,21	0,00
9+3,50	0,000	424,930	424,930	424,730	0,00	0,00
10	14,500	426,060	425,820	425,620	34,34	0,00
11	15,270	427,360	426,750	426,550	70,62	0,00
12	18,000	427,860	427,860	427,660	67,27	0,00
13	15,320	428,270	428,040	427,840	35,71	0,00
14	20,000	428,440	428,290	428,090	57,72	0,00
15	19,140	428,680	428,520	428,320	50,28	0,00
16	18,000	428,800	428,730	428,530	41,96	0,00
17	19,880	428,980	428,980	428,780	34,57	0,00
18	20,000	426,160	429,160	428,960	-192,40	0,00
19	20,000	429,340	429,340	429,140	-192,40	0,00
20	20,000	429,520	429,520	429,320	29,60	0,00
21	14,450	429,650	429,650	429,450	21,39	0,00
TOTAL	350,970				353,87	0,00

Rua-207

Extensão da Rua = 121,580 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
1+3,51	0,000	428,450	428,450	428,250	0,00	0,00
2	16,490	429,300	429,300	429,100	24,41	0,00
3	20,000	430,480	430,480	430,280	29,60	0,00
4	15,940	431,270	431,270	431,070	23,59	0,00
5	20,000	431,320	431,320	431,120	29,60	0,00
6	20,000	431,400	431,400	431,200	29,60	0,00
7	20,000	431,380	431,380	431,180	29,60	0,00
7+9,15	9,150	431,390	431,390	431,190	13,54	0,00
TOTAL	121,580				179,94	0,00

Rua-209

Extensão da Rua = 121,570 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
1+3,51	0,000	429,100	429,100	428,900	0,00	0,00
2	16,490	429,680	429,680	429,480	24,41	0,00
3	20,000	430,500	430,500	430,300	29,60	0,00
4	20,000	431,910	431,480	431,280	61,42	0,00
5	15,630	431,860	431,610	431,410	62,46	0,00
6	23,000	431,800	431,800	431,600	55,31	0,00
7	23,000	432,090	432,090	431,890	34,04	0,00
7+3,45	3,450	432,170	432,170	431,970	5,11	0,00
TOTAL	121,570				272,35	0,00

QUADRO DE CORTE E ATERRO PARA GREID - MOVIMENTO DE TERRA DE TERRAPLENAGEM



Rua Jardimina Ricardo

Extensão da Rua = 124,500 m
Largura da Rua = 7,40 m

ESTACA	EXTENSÃO (m)	COTAS (m)			MOVIMENTO DE TERRA	
		Terreno	Revest.	Base pav.	Corte	Aterro
1+3,50	0,000	421,050	421,050	420,850	0,00	0,00
2	20,500	421,560	421,560	421,360	30,34	0,00
2+14,05	14,050	423,000	423,000	422,800	20,79	0,00
3	9,950	424,020	423,370	423,170	38,66	0,00
4	20,000	424,140	424,140	423,940	77,70	0,00
5	20,000	424,250	424,250	424,050	29,60	0,00
6	20,000	424,360	424,360	424,160	29,60	0,00
7	20,000	424,480	424,480	424,280	29,60	0,00
TOTAL	124,500				256,29	0,00

VINICIUS LOPES MORENO
DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:15:54 -03'00'

ANEXO I- MEMORIAL DE CÁLCULO TERRAPLENAGEM- PAVIMENTAÇÃO

Item	Descrição	Comp	Escavação Bota Fora V = Nota de Serviço De chanfro= Área*0,20		Transporte Bota Fora T = V esc * DMT + Emp 25%						Escavação Base V = Comp. Via* Larg. *Prof. Vol. De chanfro= Área*0,20			Limpeza Jazida A = V. Jazida / 1,64m		Transporte Mat. Jazida T = V mat jazida * DMT + Emp 25%					
			Corte	Volume	DMT	Emp	Transp. Pav.	DMT	Emp	Transp. Prim.	Larg.	Prof.	Volume	Prof	Área	DMT	Emp	Transp. Pav.	DMT	Emp	Transp. Prim.
1.0	Av. Ismar Pereira Borges			278,90			491,56			271,93			281,09		171,40			495,42			274,06
1.1	Av. Ismar Pereira Borges	180,19	264,49	264,49	1,41	0,25	466,16	0,78	0,25	257,88	7,40	0,20	266,68	1,64	162,61	1,41	0,25	470,02	0,78	0,25	260,01
1.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			1,14	1,41	0,25	2,02	0,78	0,25	1,12			1,14	1,64	0,70	1,41	0,25	2,02	0,78	0,25	1,12
1.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			6,67	1,41	0,25	11,75	0,78	0,25	6,50			6,67	1,64	4,07	1,41	0,25	11,75	0,78	0,25	6,50
1.4	Limpa roda= 32,99* Quant.			6,60	1,41	0,25	11,63	0,78	0,25	6,43			6,60	1,64	4,02	1,41	0,25	11,63	0,78	0,25	6,43
2.0	Av. Tancredo Neves- Pista 1			1.117,27			1.969,20			1.089,34			798,12		486,66			1.406,69			778,17
2.1	Av. Tancredo Neves- Pista 1	511,48	1.076,14	1.076,14	1,41	0,25	1.896,70	0,78	0,25	1.049,24	7,40	0,20	756,99	1,64	461,58	1,41	0,25	1.334,19	0,78	0,25	738,07
2.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			2,00	1,41	0,25	3,53	0,78	0,25	1,95			2,00	1,64	1,22	1,41	0,25	3,53	0,78	0,25	1,95
2.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			10,00	1,41	0,25	17,63	0,78	0,25	9,75			10,00	1,64	6,10	1,41	0,25	17,63	0,78	0,25	9,75
2.4	Retorno= 53,44*Quant.			29,13	1,41	0,25	51,34	0,78	0,25	28,40			29,13	1,64	17,76	1,41	0,25	51,34	0,78	0,25	28,40
3.0	Av. Tancredo Neves- Pista 2			623,13			1.098,28			607,55			776,11		473,24			1.367,90			756,71
3.1	Av. Tancredo Neves- Pista 2	516,29	611,13	611,13	1,41	0,25	1.077,12	0,78	0,25	595,85	7,40	0,20	764,11	1,64	465,92	1,41	0,25	1.346,74	0,78	0,25	745,01
3.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			2,00	1,41	0,25	3,53	0,78	0,25	1,95			2,00	1,64	1,22	1,41	0,25	3,53	0,78	0,25	1,95
3.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			10,00	1,41	0,25	17,63	0,78	0,25	9,75			10,00	1,64	6,10	1,41	0,25	17,63	0,78	0,25	9,75
4.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1			294,78			519,54			287,40			403,07		245,78			710,40			392,99
4.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1	213,58	207,81	207,81	1,41	0,25	366,27	0,78	0,25	202,61	7,40	0,20	316,10	1,64	192,74	1,41	0,25	557,13	0,78	0,25	308,20
4.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			1,72	1,41	0,25	3,02	0,78	0,25	1,67			1,72	1,64	1,05	1,41	0,25	3,02	0,78	0,25	1,67
4.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			6,67	1,41	0,25	11,75	0,78	0,25	6,50			6,67	1,64	4,07	1,41	0,25	11,75	0,78	0,25	6,50
4.4	Área de intersecção= 392,97 m²			78,58	1,41	0,25	138,50	0,78	0,25	76,62			78,58	1,64	47,92	1,41	0,25	138,50	0,78	0,25	76,62
5.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2			775,60			1.367,00			756,21			327,17		199,50			576,64			318,99
5.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2	215,40	767,22	767,22	1,41	0,25	1.352,23	0,78	0,25	748,04	7,40	0,20	318,79	1,64	194,38	1,41	0,25	561,87	0,78	0,25	310,82
5.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			1,72	1,41	0,25	3,02	0,78	0,25	1,67			1,72	1,64	1,05	1,41	0,25	3,02	0,78	0,25	1,67
5.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			6,67	1,41	0,25	11,75	0,78	0,25	6,50			6,67	1,64	4,07	1,41	0,25	11,75	0,78	0,25	6,50
6.0	Rua-2 Parte 01			635,16			1.119,46			619,28			485,84		296,25			856,29			473,69
6.1	Rua-2 Parte 01	326,72	632,87	632,87	1,41	0,25	1.115,43	0,78	0,25	617,05	7,40	0,20	483,55	1,64	294,85	1,41	0,25	852,26	0,78	0,25	471,46
6.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			2,29	1,41	0,25	4,03	0,78	0,25	2,23			2,29	1,64	1,40	1,41	0,25	4,03	0,78	0,25	2,23
7.0	Rua-2 Parte 02			243,39			428,99			237,31			243,39		148,41			428,99			237,31
7.1	Rua-2 Parte 02	163,68	242,25	242,25	1,41	0,25	426,97	0,78	0,25	236,19	7,40	0,20	242,25	1,64	147,71	1,41	0,25	426,97	0,78	0,25	236,19
7.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			1,14	1,41	0,25	2,02	0,78	0,25	1,12			1,14	1,64	0,70	1,41	0,25	2,02	0,78	0,25	1,12
8.0	Rua-4			397,57			700,72			387,63			395,78		241,33			697,57			385,89
8.1	Rua-4	258,73	384,71	384,71	1,41	0,25	678,05	0,78	0,25	375,09	7,40	0,20	382,92	1,64	233,49	1,41	0,25	674,90	0,78	0,25	373,35
8.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			2,86	1,41	0,25	5,04	0,78	0,25	2,79			2,86	1,64	1,74	1,41	0,25	5,04	0,78	0,25	2,79
8.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			10,00	1,41	0,25	17,63	0,78	0,25	9,75			10,00	1,64	6,10	1,41	0,25	17,63	0,78	0,25	9,75
9.0	Rua-10			346,21			610,19			337,55			346,22		211,10			610,21			337,56
9.1	Rua-10	222,60	329,44	329,44	1,41	0,25	580,64	0,78	0,25	321,20	7,40	0,20	329,45	1,64	200,88	1,41	0,25	580,66	0,78	0,25	321,21
9.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			3,43	1,41	0,25	6,05	0,78	0,25	3,35			3,43	1,64	2,09	1,41	0,25	6,05	0,78	0,25	3,35
9.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			13,34	1,41	0,25	23,50	0,78	0,25	13,00			13,34	1,64	8,13	1,41	0,25	23,50	0,78	0,25	13,00
10	Rua-202			356,87			627,23			346,97			521,44		317,95			919,04			508,40
10.1	Rua-202	350,97	353,87	353,87	1,41	0,25	623,70	0,78	0,25	345,02	7,40	0,20	519,44	1,64	316,73	1,41	0,25	915,51	0,78	0,25	506,45
10.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			2,00	1,41	0,25	3,53	0,78	0,25	1,95			2,00	1,64	1,22	1,41	0,25	3,53	0,78	0,25	1,95
11	Rua-207			181,08			319,16			176,56			181,08		110,42			319,16			176,56
11.1	Rua-207	121,58	179,94	179,94	1,41	0,25	317,14	0,78	0,25	175,44	7,40	0,20	179,94	1,64	109,72	1,41	0,25	317,14	0,78	0,25	175,44
11.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			1,14	1,41	0,25	2,02	0,78	0,25	1,12			1,14	1,64	0,70	1,41	0,25	2,02	0,78	0,25	1,12
12	Rua-209			273,49			482,04			266,66			181,06		110,41			319,13			176,54
12.1	Rua-209	121,57	272,35	272,35	1,41	0,25	480,02	0,78	0,25	265,54	7,40	0,20	179,92	1,64	109,71	1,41	0,25	317,11	0,78	0,25	175,42
12.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			1,14	1,41	0,25	2,02	0,78	0,25	1,12			1,14	1,64	0,70	1,41	0,25	2,02	0,78	0,25	1,12
13	Rua Jardimina Ricardo			257,43			453,73			251,00			185,40		113,05			326,78			180,77
13.1	Rua Jardimina Ricardo	124,50	256,29	256,29	1,41	0,25	451,71	0,78	0,25	249,88	7,40	0,20	184,26	1,64	112,35	1,41	0,25	324,76	0,78	0,25	179,65
13.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			1,14	1,41	0,25	2,02	0,78	0,25	1,12			1,14	1,64	0,70	1,41	0,25	2,02	0,78	0,25	1,12
TOTAL				5.779,91			10.187,10			5.635,39			5.125,80		3.125,50			9.034,22			4.997,64

Item	Descrição	Comp	Regularização		Base Estabilizada	
			A = Comp * Largura		V = Área Reg * Prof	
			Largura	Área	Prof	Vol
1.0	Av. Ismar Pereira Borges			1.405,46		281,09
1.1	Av. Ismar Pereira Borges	180,19	7,40	1.333,41	0,20	266,68
1.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			5,72	0,20	1,14
1.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			33,34	0,20	6,67
1.4	Limpa roda= 32,99* Quant.			32,99	0,20	6,60
2.0	Av. Tancredo Neves- Pista 1			3.990,62		798,12
2.1	Av. Tancredo Neves- Pista 1	511,48	7,40	3.784,95	0,20	756,99
2.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			10,01	0,20	2,00
2.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			50,01	0,20	10,00
2.4	Retorno= 53,44*Quant.			145,65	0,20	29,13
3.0	Av. Tancredo Neves- Pista 2			3.880,57		776,11
3.1	Av. Tancredo Neves- Pista 2	516,29	7,40	3.820,55	0,20	764,11
3.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			10,01	0,20	2,00
3.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			50,01	0,20	10,00
4.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1			2.015,33		403,07
4.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1	213,58	7,40	1.580,49	0,20	316,10
4.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			8,58	0,20	1,72
4.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			33,34	0,20	6,67
4.4	Área de intersecção= 392,97 m²			392,92	0,20	78,58
5.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2			1.635,88		327,18
5.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2	215,40	7,40	1.593,96	0,20	318,79
5.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			8,58	0,20	1,72
5.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			33,34	0,20	6,67
6.0	Rua-2 Parte 01			2.429,17		485,84
6.1	Rua-2 Parte 01	326,72	7,40	2.417,73	0,20	483,55
6.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			11,44	0,20	2,29
7.0	Rua-2 Parte 02			1.216,95		243,39
7.1	Rua-2 Parte 02	163,68	7,40	1.211,23	0,20	242,25
7.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			5,72	0,20	1,14
8.0	Rua-4			1.978,91		395,78
8.1	Rua-4	258,73	7,40	1.914,60	0,20	382,92
8.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			14,30	0,20	2,86
8.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			50,01	0,20	10,00
9.0	Rua-10			1.731,08		346,22
9.1	Rua-10	222,60	7,40	1.647,24	0,20	329,45
9.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			17,16	0,20	3,43
9.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			66,68	0,20	13,34
10	Rua-202			2.607,19		521,44
10.1	Rua-202	350,97	7,40	2.597,18	0,20	519,44
10.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			10,01	0,20	2,00
11	Rua-207			905,41		181,08
11.1	Rua-207	121,58	7,40	899,69	0,20	179,94
11.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			5,72	0,20	1,14
12	Rua-209			905,34		181,06
12.1	Rua-209	121,57	7,40	899,62	0,20	179,92
12.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			5,72	0,20	1,14
13	Rua Jardimina Ricardo			927,02		185,40
13.1	Rua Jardimina Ricardo	124,50	7,40	921,30	0,20	184,26
13.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			5,72	0,20	1,14
	TOTAL			25.628,93		5.125,78

VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:16:14 -03'00'

ANEXO II- MEMORIAL DE CÁLCULO REVESTIMENTO- PAVIMENTAÇÃO

Item	Descrição	Comp	Imprimação A = Comp*(Larg.-Sarjeta)		Tratamento Sup. Duplo A = Comp*(Larg.-Sarjeta)		Capa Selante A = A. TSD	Transporte de Brita T = Área de TSD * 0,0283m³/m² * DMT				Transporte Emulsão T = A. TSD * ((1,2+4,8)/1000) * DMT			
			Largura	Área	Largura	Área	Área	Espes.	DMT	Transp até 30km	Transp exedente 30km	Peso Betume	DMT	Transp até 30km	Transp exedente 30km
1.0	Av. Ismar Pereira Borges			1.261,30		1.225,27	1.225,27			1.040,26	520,12			227,04	1.944,92
1.1	Av. Ismar Pereira Borges	180,19	6,60	1.189,25	6,40	1.153,22	1.153,22	0,0283	45,00	979,08	489,54	0,0060	287,00	214,07	1.833,82
1.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			5,72		5,72	5,72	0,0283	45,00	4,86	2,43	0,0060	287,00	1,03	8,82
1.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			33,34		33,34	33,34	0,0283	45,00	28,31	14,15	0,0060	287,00	6,00	51,41
1.4	Limpa roda= 32,99* Quant.			32,99		32,99	32,99	0,0283	45,00	28,01	14,00	0,0060	287,00	5,94	50,87
2.0	Av. Tancredo Neves- Pista 1			3.581,44		3.479,14	3.479,14			2.953,80	1.476,90			644,66	5.522,59
2.1	Av. Tancredo Neves- Pista 1	511,48	6,60	3.375,77	6,40	3.273,47	3.273,47	0,0283	45,00	2.779,18	1.389,59	0,0060	287,00	607,64	5.205,44
2.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			10,01		10,01	10,01	0,0283	45,00	8,50	4,25	0,0060	287,00	1,80	15,44
2.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			50,01		50,01	50,01	0,0283	45,00	42,46	21,23	0,0060	287,00	9,00	77,12
2.4	Retorno= 53,44*Quant.			145,65		145,65	145,65	0,0283	45,00	123,66	61,83	0,0060	287,00	26,22	224,59
3.0	Av. Tancredo Neves- Pista 2			3.467,53		3.364,28	3.364,28			2.856,28	1.428,14			624,15	5.346,94
3.1	Av. Tancredo Neves- Pista 2	516,29	6,60	3.407,51	6,40	3.304,26	3.304,26	0,0283	45,00	2.805,32	1.402,66	0,0060	287,00	613,35	5.254,38
3.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			10,01		10,01	10,01	0,0283	45,00	8,50	4,25	0,0060	287,00	1,80	15,44
3.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			50,01		50,01	50,01	0,0283	45,00	42,46	21,23	0,0060	287,00	9,00	77,12
4.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1			1.844,47		1.801,75	1.801,75			1.529,69	764,83			332,00	2.844,17
4.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1	213,58	6,60	1.409,63	6,40	1.366,91	1.366,91	0,0283	45,00	1.160,51	580,25	0,0060	287,00	253,73	2.173,65
4.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			8,58		8,58	8,58	0,0283	45,00	7,28	3,64	0,0060	287,00	1,54	13,23
4.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			33,34		33,34	33,34	0,0283	45,00	28,31	14,15	0,0060	287,00	6,00	51,41
4.4	Área de intersecção= 392,97 m²			392,92		392,92	392,92	0,0283	45,00	333,59	166,79	0,0060	287,00	70,73	605,88
5.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2			1.463,56		1.420,48	1.420,48			1.205,99	602,99			263,44	2.256,81
5.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2	215,40	6,60	1.421,64	6,40	1.378,56	1.378,56	0,0283	45,00	1.170,40	585,20	0,0060	287,00	255,90	2.192,17
5.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			8,58		8,58	8,58	0,0283	45,00	7,28	3,64	0,0060	287,00	1,54	13,23
5.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			33,34		33,34	33,34	0,0283	45,00	28,31	14,15	0,0060	287,00	6,00	51,41
6.0	Rua-2 Parte 01			2.167,79		2.102,45	2.102,45			1.784,98	892,49			390,20	3.342,73
5.1	Rua-2 Parte 01	326,72	6,60	2.156,35	6,40	2.091,01	2.091,01	0,0283	45,00	1.775,27	887,63	0,0060	287,00	388,14	3.325,09
5.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			11,44		11,44	11,44	0,0283	45,00	9,71	4,86	0,0060	287,00	2,06	17,64
7.0	Rua-2 Parte 02			1.086,01		1.053,27	1.053,27			894,23	447,11			195,48	1.674,63
7.1	Rua-2 Parte 02	163,68	6,60	1.080,29	6,40	1.047,55	1.047,55	0,0283	45,00	889,37	444,68	0,0060	287,00	194,45	1.665,81
7.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			5,72		5,72	5,72	0,0283	45,00	4,86	2,43	0,0060	287,00	1,03	8,82

8.0	Rua-4			1.771,93		1.720,18	1.720,18			1.460,43	730,22			318,94	2.732,32
8.1	Rua-4	258,73	6,60	1.707,62	6,40	1.655,87	1.655,87	0,0283	45,00	1.405,83	702,92	0,0060	287,00	307,37	2.633,15
8.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			14,30		14,30	14,30	0,0283	45,00	12,14	6,07	0,0060	287,00	2,57	22,05
8.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			50,01		50,01	50,01	0,0283	45,00	42,46	21,23	0,0060	287,00	9,00	77,12
9.0	Rua-10			1.553,00		1.508,48	1.508,48			1.280,70	640,35			279,54	2.394,72
9.1	Rua-10	222,60	6,60	1.469,16	6,40	1.424,64	1.424,64	0,0283	45,00	1.209,52	604,76	0,0060	287,00	264,45	2.265,44
9.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			17,16		17,16	17,16	0,0283	45,00	14,57	7,28	0,0060	287,00	3,09	26,46
9.3	Limpa roda= 16,67* Quant.			66,68		66,68	66,68	0,0283	45,00	56,61	28,31	0,0060	287,00	12,00	102,82
10	Rua-202			2.326,41		2.256,22	2.256,22			1.915,53	957,77			418,75	3.587,33
10.1	Rua-202	350,97	6,60	2.316,40	6,40	2.246,21	2.246,21	0,0283	45,00	1.907,03	953,52	0,0060	287,00	416,95	3.571,89
10.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			10,01		10,01	10,01	0,0283	45,00	8,50	4,25	0,0060	287,00	1,80	15,44
11	Rua-207			808,15		783,83	783,83			665,48	332,74			145,47	1.246,17
11.1	Rua-207	121,58	6,60	802,43	6,40	778,11	778,11	0,0283	45,00	660,62	330,31	0,0060	287,00	144,44	1.237,35
11.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			5,72		5,72	5,72	0,0283	45,00	4,86	2,43	0,0060	287,00	1,03	8,82
12	Rua-209			808,08		783,77	783,77			665,42	332,71			145,45	1.246,06
12.1	Rua-209	121,57	6,60	802,36	6,40	778,05	778,05	0,0283	45,00	660,56	330,28	0,0060	287,00	144,42	1.237,24
12.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			5,72		5,72	5,72	0,0283	45,00	4,86	2,43	0,0060	287,00	1,03	8,82
13	Rua Jardimina Ricardo			827,42		802,52	802,52			681,34	340,67			148,94	1.275,88
13.1	Rua Jardimina Ricardo	124,50	6,60	821,70	6,40	796,80	796,80	0,0283	45,00	676,48	338,24	0,0060	287,00	147,91	1.267,06
13.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.			5,72		5,72	5,72	0,0283	45,00	4,86	2,43	0,0060	287,00	1,03	8,82
TOTAL				22.967,09		22.301,64	22.301,64			18.934,13	9.467,04			4.134,06	35.415,27

VINICIUS LOPES MORENO
DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:16:32 -03'00'

Vinicius Lopes Moreno de Quintanilha Suarte
CREA: 306.174/D-TO

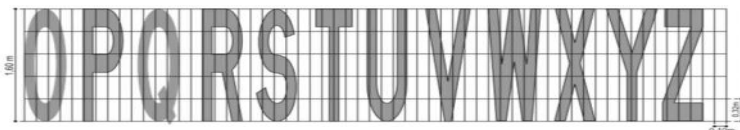
ANEXO III- MEMORIAL DE CÁLCULO MEIO FIO E CALÇADA

Item	Descrição	MEIO FIO COM SARJETA		MEIO FIO SEM SARJETA		CALÇADA Vol. De calçada = ((Lado Dir + Lado Esq.) * 1,20 * 0,06) - ((A. Piso Alerta + A. Piso Dir.) * 0,02)			LIMPEZA MECÂNICA DA ÁREA Área = Comp. Total * 1,20 m	Compactação mecanizada Área de compac = Área de limpeza	Rampas Piso Tátil de Alerta		DIRECIONAL A = (Comp - Quant Rampas * 0,80) * 0,20 =	
		Lado Dir.	Lado Esq.	Lado Dir.	Lado Esq.	Lado Direito	Lado Esq.	Vol.Total	Área	Área	Quant	Área	Comp	Área
1.0	Av. Ismar Pereira Borges	156,5	173,32	0	0	156,5	173,32	22,45	395,78	395,78		3,6		61,16
1.1	Av. Ismar Pereira Borges	156,50	173,32			156,50	173,32	22,45	395,78	395,78	5,00	3,60	305,82	61,16
	Ld Dir. = 13,22+107,06+36,22 =													
	Ld esq. = 1,47+152,11+19,74 =													
2.0	Av. Tancredo Neves- Pista 1	0	493,4	0	0	0	493,4	39,65	592,08	592,08		7,2		89,08
2.1	Av. Tancredo Neves- Pista 1		493,40			0,00	493,40	33,60	592,08	592,08	10,00	7,20	445,40	89,08
	Ld esq. com sarj. =													
	8,28+58,05+6,14+4,64+131,45+4,64+4,64+135,26+4,64+4,64+131,02 =													
	Vol. de calçada = (25,20*4)*0,06 =							6,05						
3.0	Av. Tancredo Neves- Pista 2	496,09	0	1028,5	0	496,09	0	33,78	595,31	595,31		7,2		89,62
3.1	Av. Tancredo Neves- Pista 2	496,09		1.028,50		496,09	0,00	33,78	595,31	595,31	10,00	7,20	448,09	89,62
	Ld Dir. com sarj. =													
	9,12+59,86+4,64+4,64+133,92+4,64+4,64+134,80+4,64+4,64+128,87+1,68 =													
	Canteiro central =													
	(7,09+64,81+3,17+3+3,11+63,74)+(3,11+140,13+3,14+3,14+140,18+3,1+3,00)+(3,14+141,01+3,11+3+3,17+141,05+3,14+3,00)+(3,17+134,52+7,21+133,17+3,11+2,98) =													
4.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1	239,59	0	0	0	239,59	0	17,83	287,51	287,51		4,32		42,16
4.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1	239,59				239,59	0,00	16,32	287,51	287,51	6,00	4,32	210,79	42,16
	Ld Dir. com sarj. =													
	5,31+97,87+4,64+4,66+55+4,64+4,66+54,99+7,82 =													
	Vol. de calçada = (25,20*1)*0,06 =							1,51						
5.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2	0	229,31	422,85	0	0	229,31	15,62	275,17	275,17		4,32		40,10
5.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2		229,31	422,85		0,00	229,31	15,62	275,17	275,17	6,00	4,32	200,51	40,10
	Ld esq. com sarj. =													
	5,85+96,01+4,64+4,64+51,18+4,22+4,16+56,95+1,66 =													
	Canteiro central =													
	=(31,22+3,51+2,54+3,19+31,02)+(3,19+56,74+3,15+3+3,13+56,85+3,09+3,00)+(3,13+101,35+7,03+101,76+3,15+3,00) =													
6.0	Rua-2 Parte 01	274,75	320,18	0	0	274,75	320,18	40,48	713,92	713,92		4,32		113,23
6.1	Rua-2 Parte 01	274,75	320,18			274,75	320,18	40,48	713,92	713,92	6,00	4,32	566,13	113,23
	Ld Dir. = 7,9+125,57+138,17+3,11 =													
	Ld esq. = 7,8+126,82+183,06+2,5 =													
7.0	Rua-2 Parte 02	168,28	170,2	0	0	168,28	170,2	23,04	406,18	406,18		2,88		63,86
7.1	Rua-2 Parte 02	168,28	170,20			168,28	170,20	23,04	406,18	406,18	4,00	2,88	319,28	63,86
	Ld Dir. = 9,1+151,26+7,92 =													
	Ld esq. = 6,61+155,80+7,79 =													
8.0	Rua-4	257,54	251,37	0	0	257,54	251,37	34,66	610,69	610,69		7,92		91,22
8.1	Rua-4	257,54	251,37			257,54	251,37	34,66	610,69	610,69	11,00	7,92	456,11	91,22
	Ld Dir. = 7,85+95+4,64+4,64+136,72+8,69 =													
	Ld esq. =													
	7,85+95+4,57+4,64+65,50+3,92+3,93+59,50+6,46 =													
9.0	Rua-10	212,97	213,22	0	0	212,97	213,22	29,04	511,43	511,43		8,64		73,72
9.1	Rua-10	212,97	213,22			212,97	213,22	29,04	511,43	511,43	12	8,64	368,59	73,72
	Ld Dir. =													
	(7,94+60,09+4,64)+(4,64+57,03+4,64)+(4,64+61,51+7,84) =													
	Ld esq. =													
	(7,77+59,90+4,64)+(4,73+57,46+4,65)+(4,69+61,52+7,86) =													
10	Rua-202	293,69	343,96	0	0	293,69	343,96	43,44	765,18	765,18		12,24		111,21
10.1	Rua-202	293,69	343,96			293,69	343,96	43,44	765,18	765,18	17	12,24	556,05	111,21
	Ld Dir. = (53,33+61,08)+(49,98+59,96+66,26+3,08) =													
	Ld esq. = (7,98+126,34)+(204,86+4,78) =													
11	Rua-207	127,26	127,32	0	0	127,26	127,32	17,33	305,5	305,5		2,88		47,08
11.1	Rua-207	127,26	127,32			127,26	127,32	17,33	305,50	305,50	4	2,88	235,38	47,08
	Ld Dir. = (8,06+111,43+7,77) =													
	Ld esq. = (7,65+111,71+7,96) =													
12	Rua-209	127,75	125,68	0	0	127,75	125,68	17,25	304,12	304,12		2,88		46,85
12.1	Rua-209	127,75	125,68			127,75	125,68	17,25	304,12	304,12	4	2,88	234,23	46,85
	Ld Dir. = (6,64+113,11+8) =													
	Ld esq. = (7,88+110+7,80) =													
13	Rua Jardim Ricardo	129,99	130	0	0	129,99	130	17,7	311,99	311,99		2,88		48,16
13.1	Rua Jardim Ricardo	129,99	130,00			129,99	130,00	17,70	311,99	311,99	4	2,88	240,79	48,16
	Ld Dir. = (7,85+114,06+8,05) =													
	Ld esq. = (7,86+114,38+7,76) =													
	TOTAL	2.484,41	2.577,96	1.451,35	0,00	2.484,41	2.577,96	352,27	6.074,86	6.074,86		71,28		917,45

PISO TÁTIL NAS RAMPAS	
Alerta = (1,20*3*0,20) =	0,72

ANEXO IV- MEMORIAL DE CÁLCULO SINALIZAÇÃO- PAVIMENTAÇÃO

Item	Descrição	LOGRADOURO (obs.: 1 poste 1 placas)		PLACA R1	PLACA R19	PLACA R28	PLACA A-26	PLACA A-32B	PINTURA DA CONTENÇÃO DO PARE VIA 2 SENTIDOS A via simples = Quant * ((8*0,10*2)+(0,30*3,05))			PINTURA DA CONTENÇÃO DO PARE VIA 1 SENTIDO A via simples = Quant * ((5,00*0,10)+(5,80*0,40))			LETREIRO Área = Quant* 2,56m²		PINTURA TRACEJADA LONGITUDINAL Comp de faixa =conforme projeto de faixa= (Comp. De faixa*((4,00+4,00)*0,10))/16		FAIXA DE PEDESTRE Área = Quant. De faixa* A. faixa		
		Postes	Placas	Quant	Quant	Quant	Quant	Quant	Quant	Área	Total	Quant	Área	Total	Quant	Área	Comp.	Área	Quant.	1 faixa	Área Total
1.0	Av. Ismar Pereira Borges	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00	0,00			0,00			0,00		0,00		9,01			0,00
1.1	Av. Ismar Pereira Borges	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,52	0,00	0,00	2,82	0,00	0,00	0,00	180,19	9,01	0,00	1,80	0,00
2.0	Av. Tancredo Neves- Pista 1	0,00	0,00	3,00	1,00	0,00	1,00	3,00			0,00			8,46		0,00		23,43			50,40
2.1	Av. Tancredo Neves- Pista 1	0,00	0,00	3,00	1,00		1,00	3,00	0,00	2,52	0,00	3,00	2,82	0,00	0,00	0,00	468,57	23,43	28,00	1,80	50,40
3.0	Av. Tancredo Neves- Pista 2	0,00	0,00	3,00	1,00	0,00	1,00	3,00			0,00			8,46		0,00		23,43			50,40
3.1	Av. Tancredo Neves- Pista 2	0,00	0,00	3,00	1,00		1,00	3,00	0,00	2,52	0,00	3,00	2,82	0,00	0,00	0,00	468,57	23,43	28,00	1,80	50,40
4.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00			0,00			0,00		0,00		10,22			25,20
4.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1	0,00	0,00	1,00	1,00		1,00	1,00	0,00	2,52	0,00	0,00	2,82	0,00	0,00	0,00	204,45	10,22	14,00	1,80	25,20
5.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00			0,00			2,82		0,00		9,94			12,60
5.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2	0,00	0,00	1,00	1,00		1,00	1,00	0,00	2,52	0,00	1,00	2,82	0,00	0,00	0,00	198,86	9,94	7,00	1,80	12,60
6.0	Rua-2 Parte 01	3,00	6,00	3,00	4,00	4,00	0,00	3,00			7,56			0,00		7,68		13,42			37,80
5.1	Rua-2 Parte 01	3,00	6,00	3,00	4,00	4,00		3,00	3,00	2,52	7,56	0,00	2,82	0,00	3,00	7,68	268,45	13,42	21	1,80	37,80
7.0	Rua-2 Parte 02	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00			5,04			0,00		5,12		6,15			25,20
7.1	Rua-2 Parte 02	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00		2,00	2,00	2,52	5,04	0,00	2,82	0,00	2,00	5,12	123,09	6,15	14	1,80	25,20
8.0	Rua-4	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00			10,08			0,00		10,24		8,74			50,40
8.1	Rua-4	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00		2,00	4,00	2,52	10,08	0,00	2,82	0,00	4,00	10,24	174,71	8,74	28	1,80	50,40
9.0	Rua-10	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00			5,04			0,00		5,12		9,23			25,20
9.1	Rua-10	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00		2,00	2,00	2,52	5,04	0,00	2,82	0,00	2,00	5,12	184,53	9,23	14	1,80	25,20
10	Rua-202	4,00	8,00	4,00	4,00	4,00	0,00	4,00			10,08			0,00		10,24		13,72			37,80
10.1	Rua-202	4,00	8,00	4,00	4,00	4,00		4,00	4,00	2,52	10,08	0,00	2,82	0,00	4,00	10,24	274,30	13,72	21	1,80	37,80
11	Rua-207	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00			5,04			0,00		5,12		4,13			25,20
11.1	Rua-207	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00		2,00	2,00	2,52	5,04	0,00	2,82	0,00	2,00	5,12	82,62	4,13	14	1,80	25,20
12	Rua-209	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00			5,04			0,00		5,12		4,06			25,20
12.1	Rua-209	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00		2,00	2,00	2,52	5,04	0,00	2,82	0,00	2,00	5,12	81,11	4,06	14	1,80	25,20
13	Rua Jardimilina Ricardo	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00	0,00	2,00			5,04			0,00		5,12		4,28			25,20
13.1	Rua Jardimilina Ricardo	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00		2,00	2,00	2,52	5,04	0,00	2,82	0,00	2,00	5,12	85,67	4,28	14	1,80	25,20
TOTAL		19,00	38,00	27,00	26,00	22,00	4,00	27,00			52,92			19,74		53,76		139,76			390,60



Pintura do Texto de PARE (m²)	
A = 1,60x (4 trechos) * 4 letras = 2,56m	

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS- ANEXO V

Obra:	PAVIMENTAÇÃO URBANA, MEIO FIO COM SARJETA E SINALIZAÇÃO											
Cidade:	Almas-TO											
Item	Código	Discriminação	Origem	Destino	Distância DM (km)	K - Coeficiente de Retorno	Quant. de máquinas	Tempo de Viagem (h)	FU - Fator de Utilização	CH - Custo total de mobilização	Custo total de desmobilização	Equipamento de Transporte
1.0		PALMAS X ALMAS-TO						14,82			4.217,49	
1.1	E9515	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRA COM CAÇAMBA COM CAPACIDADE DE 1,5 M³ - 110 KW	Palmas	ALMAS-TO	296,50	1,00	1,00	4,94	1,00	284,58	1.405,83	E9666 - CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE
1.2	E9524	MOTONIVELADORA - 93 KW	Palmas	ALMAS-TO	296,50	1,00	1,00	4,94	1,00	284,58	1.405,83	COM CAPACIDADE DE 30 T - 265 KW
1.3	E9685	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO DE 11,6 T - 82 KW	Palmas	ALMAS-TO	296,50	1,00	1,00	4,94	1,00	284,58	1.405,83	

Cmbo = $\frac{(DM \times K \times FU)}{V} \times CH$

Cmob: representa o custo de mobilização;

DM: representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas(mi);

K: representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;

FU: representa o fator de utilização do veículo transportador;

V: representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós; e

CH: representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

VARIÁVEIS ADOTADAS:			
DM			
Tupiratis-TO		296,5	km
K =	1		
Retorno do veículo, k=1 correspondendo o retorno do veículo separado da ida			
FU =	1		
Fator de Utilização, cada prancha irá transporte apenas 1 equipamento			
V =	60 km/h		
Velocidade do Veículo, conforme SICRO			
CH =	244,66		
Custo Horário do veículo transportador, conforme SICRO			

OBSERVAÇÕES:

1) PARA O CÁLCULO DA MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL, ADOTOU-SE QUE O VEÍCULO LEVE: GOL 1000 TRANSPORTA 4 PASSAGEIROS (EXCETO O MOTORISTA), CUJO CUSTO UNITÁRIO HORÁRIO OPERATIVO JÁ ESTÁ SENDO CONTEMPLADO.

2) OS DEMAIS PROFISSIONAIS NÃO CONTABILIZADOS (MOTORISTA DE CAMINHÃO, AJUDANTE, SERVENTE, ETC) SÃO CONSIDERADOS MÃO-DE-OBRA LOCAL (CONTRATADOS NO LOCAL DA OBRA).

3) O PESO (T) DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS FORAM OBTIDOS NO MANUAL DE CUSTOS RODOVIÁRIOS (2003) DO DNIT, "ANEXO 1: MANUAL DE PESQUISA DE PREÇOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS", SALVO OS NÃO-SICRO OU OS QUE NÃO POSSUEM ESSA INFORMAÇÃO NO REFERIDO MANUAL (INDICADOS DE ACORDO COM INFORMAÇÃO OBTIDAS NA INTERNET).

4) UNIDADES POR CAVALO MECÂNICO: FATOR CALCULADO EM FUNÇÃO DAS DIMENSÕES DOS EQUIPAMENTOS APRESENTADAS NO "MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES".

5) CUSTO UNITÁRIO DO TRANSPORTE TERRESTRE (R\$/H) = CUSTO OPERATIVO DO EQUIPAMENTO (SICRO).

6) DE ACORDO COM MANUAL DE METODOLOGIA E CONCEITO (PÁG. 19) DO SICRO, O EQUIPAMENTO QUE EXCEDE A LARGURA DE 3,20M NECESSITA DE ESCOLTA.

7) DE ACORDO COM MANUAL DE METODOLOGIA E CONCEITO (PÁG. 99) DO SICRO NÃO É NECESSÁRIO ESCOLTA PARA EQUIPAMENTO QUE NÃO EXCEDA O PESO DE 60T OU AS DIMENSÕES DE 3,2M x 5M x 25M (L x A x C).

8) CUSTO ZERO PARA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MÉDIO PORTE DEVIDO A TOTAL ABSORÇÃO PELA CAPACIDADE DE CARGA DOS CAMINHÕES COMUNS.

9) VELOCIDADE MÉDIA DE 60KM/H, ADOTADA CONFORME SICRO (VOLUME 9 - Mob)

VINICIUS LOPES MORENO
DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:17:22 -03'00'

CRONOGRAMA PREVISTO PLE

1. Digite nas células em amarelo o número do período em que os eventos serão concluídos:

VOLTAR

ATUALIZAR LINHAS

Nº do Evento	Título dos Eventos
1	Administração Local
2	PAV. SER. PRELIMINARES
3	PAV. TERRAPLENAGEM
4	PAV. PAVIMENTAÇÃO
5	PAV. DRENAGEM
6	PAV. SINALIZAÇÃO
7	PAV. CALÇADA
8	PAV. INDENTIFICAÇÃO DE VIAS
9	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
10	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
11	0

Av. Ismar Pereira Borges	Av. Tancredo Neves- Pista 1	Av. Tancredo Neves- Pista 2	Av. Tancredo Neves- Pista S	Monjolo- Pista 1	Av. Tancredo Neves Parte S	Monjolo- Pista 2	Rua-2 Parte 01	Rua-2 Parte 02	Rua-4	Rua-10	Rua-202	Rua-207	Rua-209	Rua Jardilina Ricardo	ADM 01	ADM 02	ADM 03	ADM 04	ADM 05	ADM 06	MOBILIZAÇÃO	DESMOBILIZAÇÃO
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
Informe abaixo o NÚMERO DO PERÍODO em que os eventos serão concluídos																						
A administração local será proporcional a execução dos demais eventos, independente de frentes de obra.																						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2									
1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3									
2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4									
2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5									
4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6									
3	3	3	4	4	4	4	5	6	6	6	6	6	6									
					6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	2	3	4	5	6			
																				1	6	

VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA

SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA

SUARTE:85563323153

Dados: 2021.12.22 14:17:38 -03'00'

Vinicius Lopes Moreno de Quintanilha Suarte

Eng. Civil- CREA306.174/D TO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OGU

Nº OPERAÇÃO Nº 010200.00936/2021	Nº SICONV 01	PROPONENTE TOMADOR Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.	APELIDO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO URBANA, MEIO FIO COM SARJETA E SINALIZA	DESCRIÇÃO DO LOTE 0
--	------------------------	--	---	-------------------------------

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1 02/22	2 03/22	3 04/22	4 05/22	5 06/22	6 07/22	7 08/22	8 09/22	9 10/22	10 11/22
1.	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFAL	2.002.836,84	% Período:	10,94%	27,90%	24,88%	19,66%	5,60%	11,03%				
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	16.470,92	% Período:	66,89%	2,00%				31,11%				
1.2.	TERRAPLENAGEM	274.890,37	% Período:	73,39%	6,51%	20,10%							
1.3.	PAVIMENTAÇÃO	863.790,21	% Período:		50,62%	28,63%	20,75%						
1.4.	DRENAGEM PLUVIAL	294.539,05	% Período:		32,96%	27,92%	26,28%	12,83%					
1.5.	SINALIZAÇÃO	103.004,87	% Período:				20,18%	27,81%	52,00%				
1.6.	CALÇADAS-PASSEIO PÚBLICO	398.419,75	% Período:			26,89%	27,61%	9,89%	35,61%				
1.7.	IDENTIFICAÇÃO DA VIA	14.073,11	% Período:						100,00%				
1.8.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	37.648,56	% Período:	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%				
			% Período:										
Total: R\$ 2.002.836,84			%:	10,94%	27,90%	24,88%	19,66%	5,60%	11,03%				
			Repasso:	218.716,59	558.012,48	497.520,32	393.169,47	111.988,14	220.593,00				
			Contrapartida:	310,23	791,50	705,69	557,68	158,85	312,89				
			Outros:	-	-	-	-	-	-				
			Investimento:	219.026,83	558.803,97	498.226,01	393.727,15	112.146,98	220.905,90				
			%:	10,94%	38,84%	63,71%	83,37%	88,97%	100,00%				
			Repasso:	218.716,59	776.729,07	1.274.249,39	1.667.418,86	1.779.407,00	2.000.000,00				
			Contrapartida:	310,23	1.101,73	1.807,42	2.365,10	2.523,95	2.836,84				
			Outros:	-	-	-	-	-	-				
			Investimento:	219.026,83	777.830,80	1.276.056,81	1.669.783,96	1.781.930,94	2.002.836,84				

Prefeitura Municipal de Almas - TO
Local

quarta-feira, 22 de dezembro de 2021
Data

VINICIUS LOPES MORENO
DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Responsável Técnico
Nome: Vinicius Lopes Moreno de Quintanilha Suart
CREA/CAU: CREA 306.174/D-TO
ART/RRT: TO20210335099

Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:18:00 -03'00'



QCI - Quadro de Composição do Investimento

Nº OPERAÇÃO Nº 010200.00936/2021	Nº SICONV 0	PROPOSITANTE / TOMADOR Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	MUNICÍPIO / UF Prefeitura Municipal de Almas - TO	VALORES CONTRATADOS (R\$):		
APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO URBANA, MEIO FIO COM SARJETA E SINALIZAÇÃO			RECURSO OGU	REPASSE 2.000.000,00	CONTRAPARTIDA 2.836,84	INVESTIMENTO 2.002.836,84

Saldo a Reprogramar	Repasse (R\$) -	Contrapartida (R\$) -
------------------------	--------------------	--------------------------

Meta	Item de Investimento	Subitem de Investimento	Descrição da Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº do CTEF	Repasse (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
1.	Pavimentação	Pavimentação de vias	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA-TIPO TSD	Em Análise	24.298,01	m²	LOTE 1	2.000.000,00	2.836,84	-	2.002.836,84
TOTAL								2.000.000,00 (99,86%)	2.836,84 (0,14%)	- (0,00%)	2.002.836,84 (100,00%)

Observações:

Prefeitura Municipal de Almas - TO
Local
quarta-feira, 22 de dezembro de 2021
Data

Representante Tomador
Nome: Wagner Nepomuceno Carvalho
Cargo: Prefeito Municipal

VINICIUS LOPES
MORENO DE
QUINTANILHA
SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:18:21 -03'00'

COMPOSIÇÕES

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	01	PISO TÁTIL DE ALERTA 20X20CM DE CONCRETO ASSENTADO COM ARGAMASSA	M2		79,08	80,64
SINAPI-I	38137	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, RAMPA, NATURAL	M2	1	55,05	55,05
SINAPI	87372	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,02	665,34	682,82
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	12,93	14,28
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	17,76	19,87
COMPOSIÇÃO	02	PISO TÁTIL DE DIRECIONAL 20x20cm ASSENTADO COM ARGAMASSA 3 CM	M2		79,08	80,64
SINAPI-I	38137	LADRILHO HIDRAULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, RAMPA, NATURAL	M2	1	55,05	55,05
SINAPI	87372	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,02	665,34	682,82
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	12,93	14,28
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	17,76	19,87
COMPOSIÇÃO	03	ADM LOCAL PAVIMENTAÇÃO	MES		4.461,58	5.164,41
SINAPI-I	40811	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR (MENSALISTA)	MES	0,2	14.102,60	16.324,16
SINAPI-I	40819	MESTRE DE OBRAS (MENSALISTA)	MES	0,35	4.688,77	5.427,39
COMPOSIÇÃO	04	PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-1 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID		306,48	306,73
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,298	970,20	970,20
SINAPI-I	441	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA	UN	2	7,54	7,54
SINAPI	88251	MAQUINA, CABECA QUADRADA	H	0,16	14,33	15,88
COMPOSIÇÃO	05	PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-19 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID		291,93	292,18
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,283	970,20	970,20
SINAPI-I	441	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA	UN	2	7,54	7,54
SINAPI	88251	MAQUINA, CABECA QUADRADA	H	0,16	14,33	15,88
COMPOSIÇÃO	06	PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-28 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID		291,93	292,18
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,283	970,20	970,20
SINAPI-I	441	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA	UN	2	7,54	7,54
SINAPI	88251	MAQUINA, CABECA QUADRADA	H	0,16	14,33	15,88
COMPOSIÇÃO	07	PLACA DE INDETIFICAÇÃO COM PINTURA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID		126,51	126,76
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,1125	970,20	970,20
SINAPI-I	441	PARAFUSO M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIAMETRO = 16 MM, ROSCA	UN	2	7,54	7,54
SINAPI	88251	MAQUINA, CABECA QUADRADA	H	0,16	14,33	15,88
COMPOSIÇÃO	08	SUPORTE METALICO PARA PLACA COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 3", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID		353,17	356,11
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,08	54,83	60,76
SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40*	M	3,2	94,16	94,16
SINAPI	92793	KG/M (NBR 5580)	KG	0,079	12,58	12,63
SINAPI	94963	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIAMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	M3	0,08	361,05	367,01
SINAPI	92873	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MEDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,08	143,60	159,67
SINAPI	88242	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	H	0,2	12,93	14,28
SINAPI	88309	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	17,76	19,87
COMPOSIÇÃO	09	EXECUÇÃO DO ALMOXERIFADO - COMP ADAP SINAPI 93584	M2		466,85	477,52
SINAPI-I	4491	PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,506	9,20	9,20
SINAPI-I	4513	CAIBRO 5 X 5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	3,4844	6,47	6,47
SINAPI-I	11455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM ACO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MINIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	UN	0,0252	18,15	18,15
SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	0,0504	11,18	11,32
SINAPI	98458	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M2	1,8729	104,76	106,41
SINAPI	101876	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN	0,0252	58,62	60,03
SINAPI	88262	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS.	H	0,9794	17,57	19,66
SINAPI	88489	AF_06/2014	M2	3,7457	13,28	13,83
SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA RÍGIDA TIPO D 1/2, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	M	0,2518	2,10	2,29
SINAPI	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	M	0,2266	1,06	1,15
SINAPI	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,2518	8,02	8,47
SINAPI	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,2266	8,95	9,56
SINAPI	91911	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,0755	11,32	12,20
SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,6219	2,56	2,66
SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	0,6798	3,78	3,90
SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,1259	10,98	11,57
SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,0504	21,07	22,34
SINAPI	92025	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	0,0252	50,53	53,77

COMPOSIÇÕES

FORTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1,4396	17,17	17,54
SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	1,4396	41,67	42,20
SINAPI	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	0,0755	689,83	703,20
SINAPI	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	0,0504	24,57	25,75
SINAPI	95811	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	0,252	18,85	19,24
SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	0,0067	33,24	36,84
SINAPI	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	0,1007	141,84	143,12
SINAPI	97593	LUMINÁRIA TIPO SPOT, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	0,0252	130,80	132,19

COMPOSIÇÃO	10	PLACA DE ADVERTÊNCIA A-32B COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID		366,64	366,89
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA	M2	0,36	970,20	970,20
SINAPI-I	441	MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	2	7,54	7,54
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	14,33	15,88

COMPOSIÇÃO	11	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO CM-30. (ADAPTADA SINAPI 04/2021 - CÓDIGO 96401)	m²		8,67	8,68
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0020000	10,28	10,28
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0040000	4,89	4,89
cotação	01	CM-30	kg	1,2	6,52	6,52
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0010000	220,62	222,55
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058000	13,86	15,36
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017000	131,73	133,45
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041000	27,29	29,01
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0049000	40,56	42,49

COMPOSIÇÃO	12	PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-26 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID		291,93	292,18
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 150 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA	M2	0,283	970,20	970,20
SINAPI-I	441	MAQUINA, CABECA QUADRADA	UN	2	7,54	7,54
SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,16	14,33	15,88

COMPOSIÇÃO	13	INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA	m²		447,72	450,72
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	1	420,00	420,00
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	13,86	15,36

COMPOSIÇÃO	14	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO MECÂNICOS	UNID		4.217,32	4.217,32
SICRO	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	H	14,82	284,57	284,57

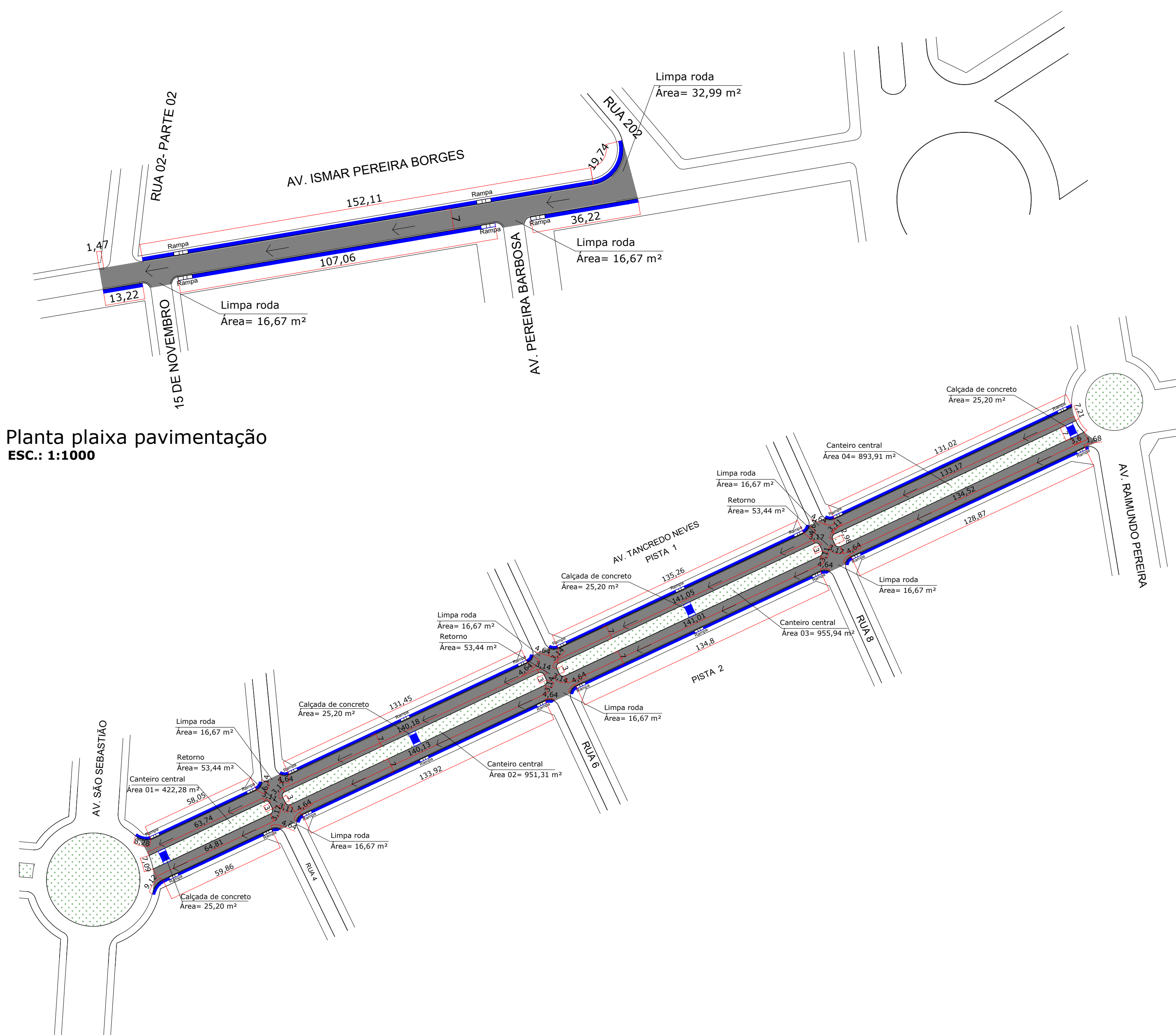
COMPOSIÇÃO	15	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO MECÂNICOS	UNID		4.217,32	4.217,32
SICRO	E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	H	14,82	284,57	284,57

Palmas-TO, 22/12/2021
Data

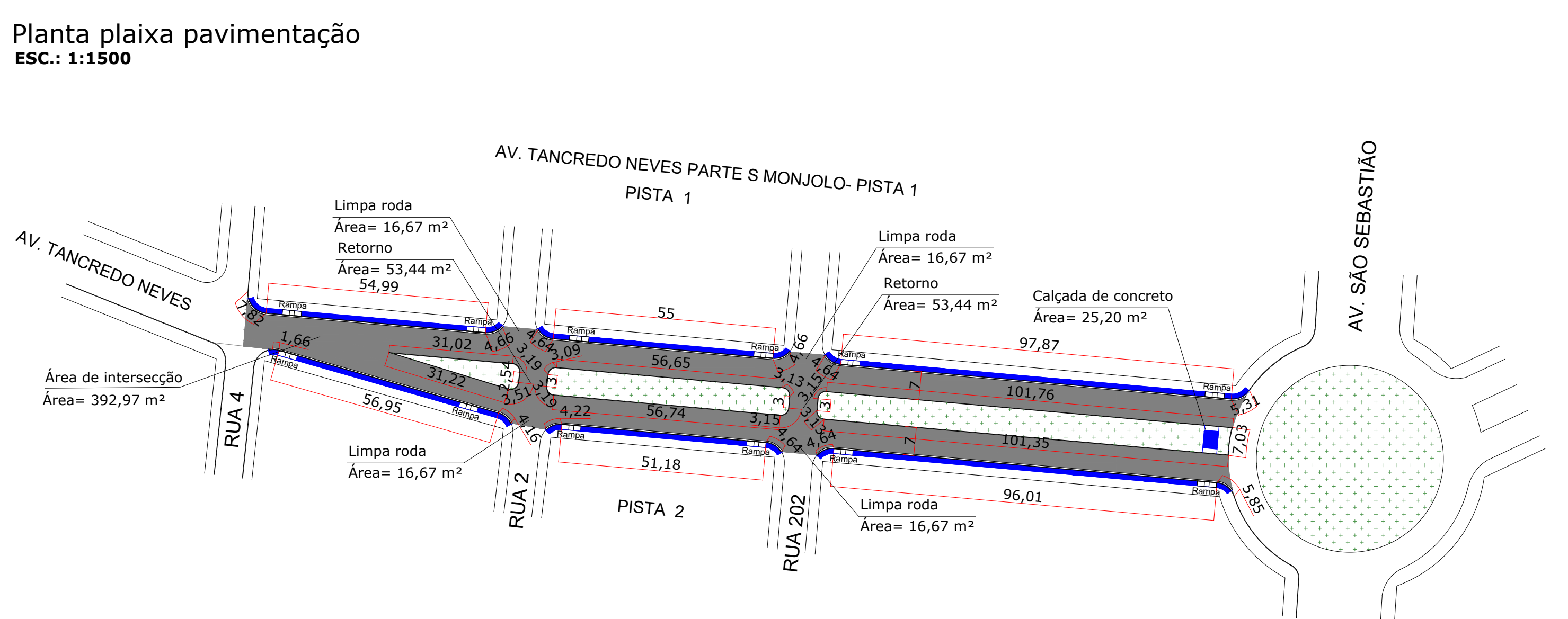
VINICIUS LOPES MORENO
DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Responsável Técnico:
CREA/CAU:

Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:18:38 -03'00'

Vinicius Lopes Moreno Suarte
CREA 150.114/D-TO



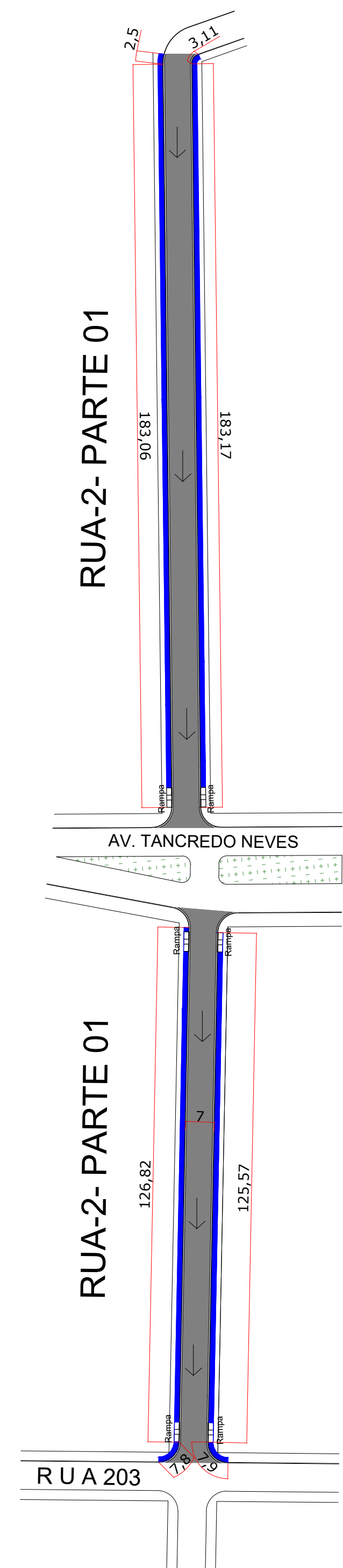
Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1000



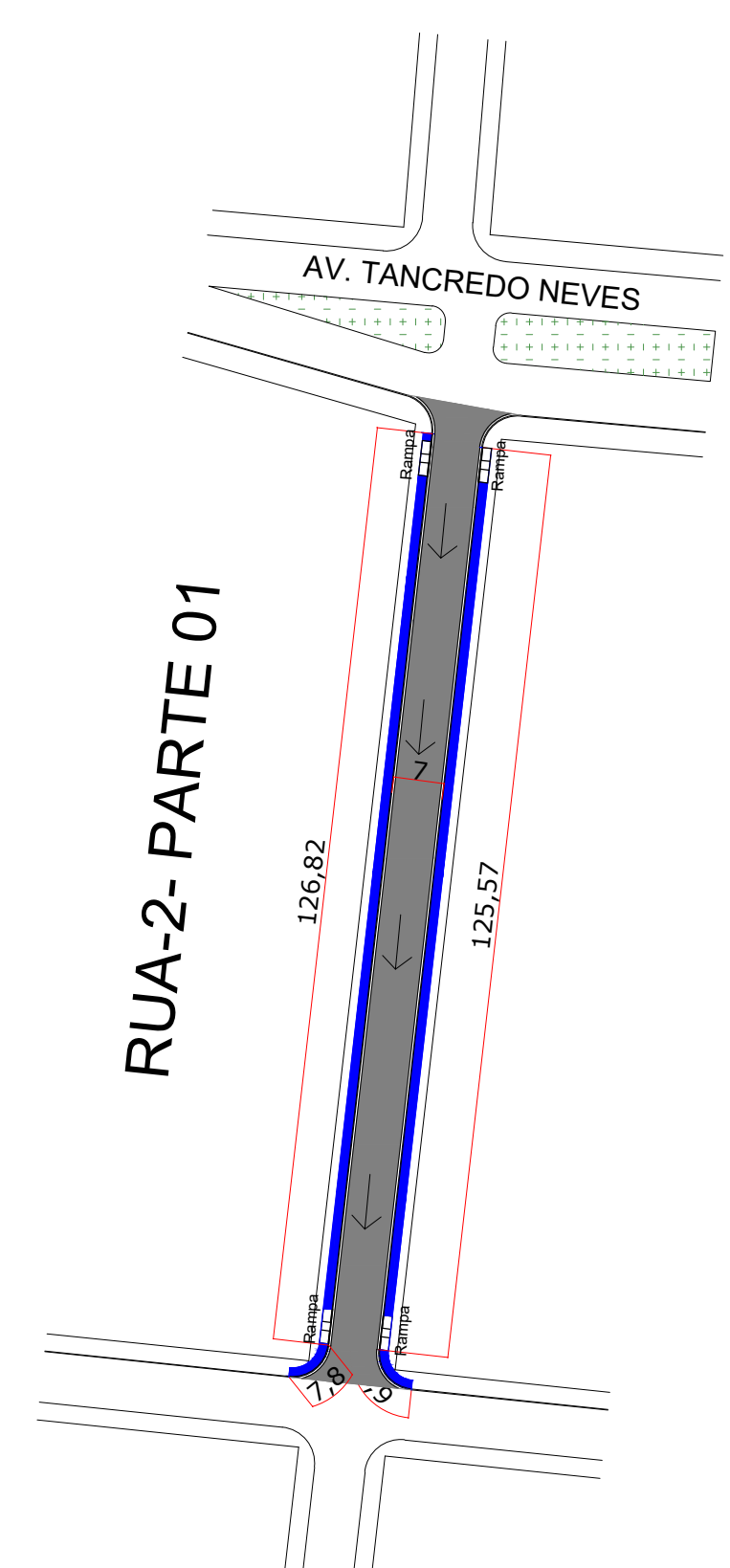
Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1500



Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1000



Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1000

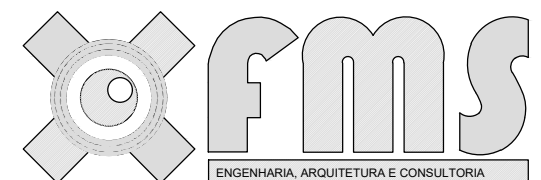


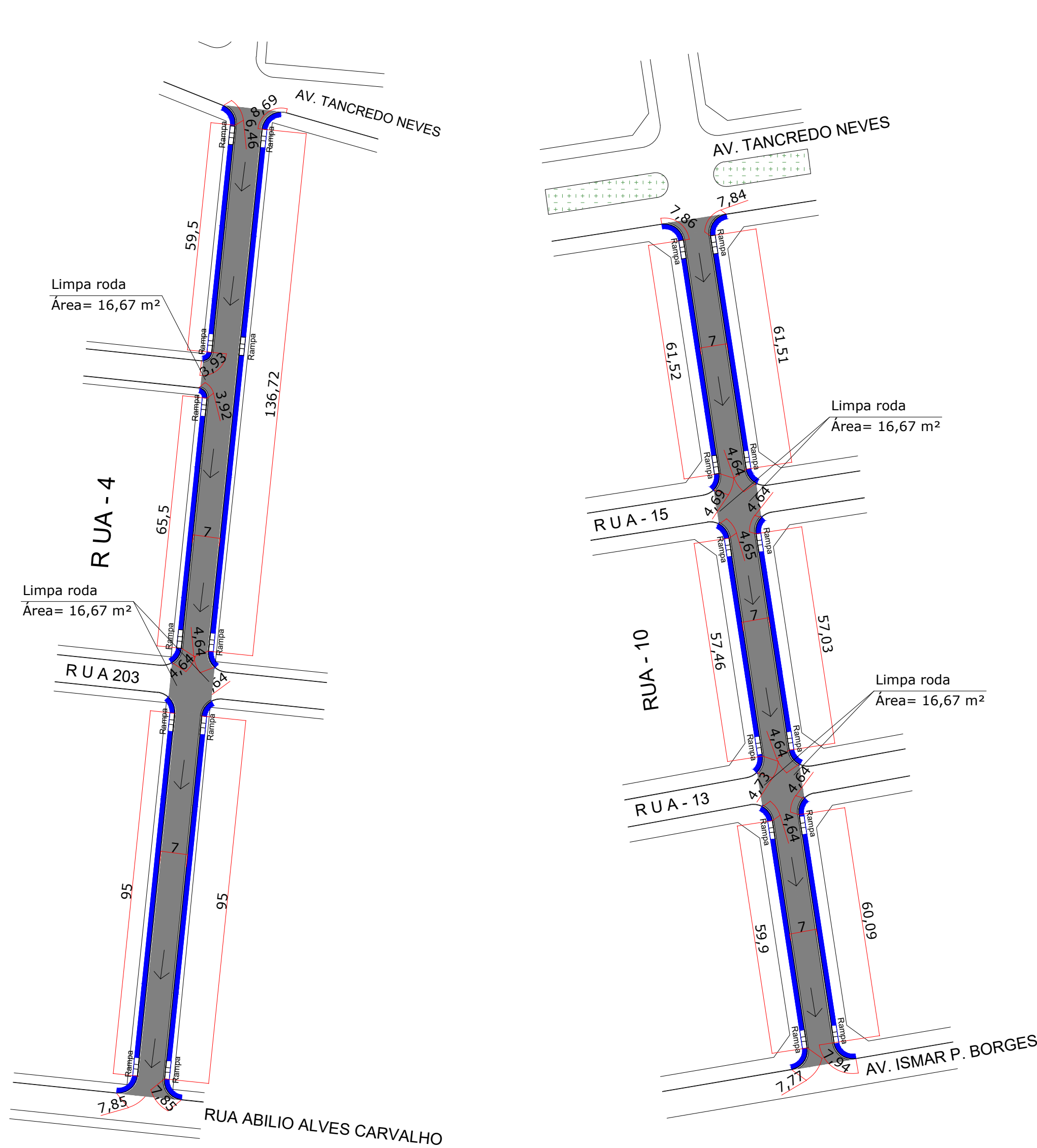
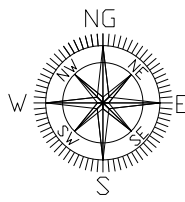
Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1500



Planta de Situação
ESC.: 1:6000

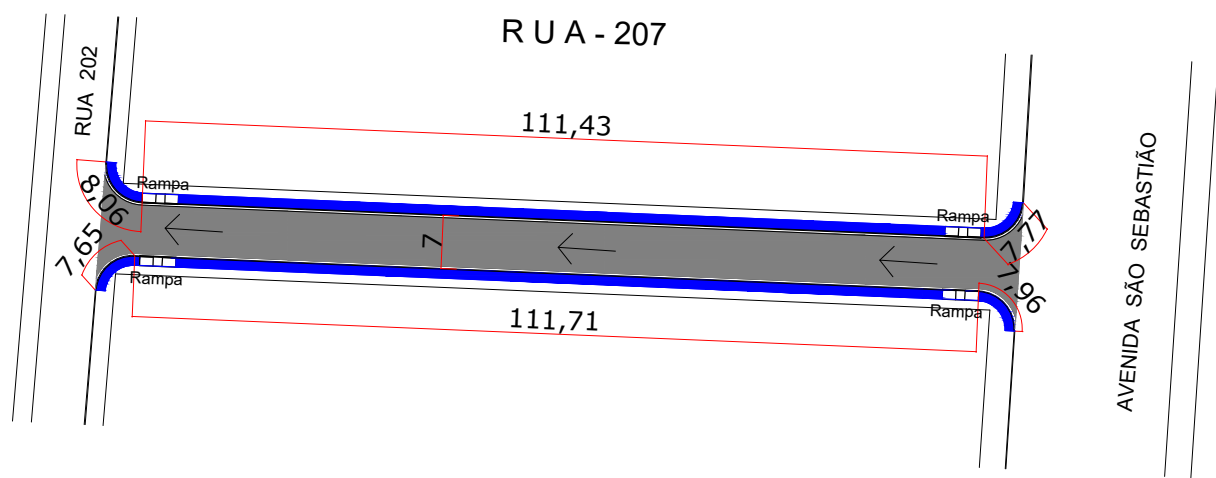
- Pavimentação asfáltica tipo TSD
- Calçada de concreto Larg. 1,20m Esp.: 0,06 m
- Sentindo do Fluxo de drenagem

PREFEITURA		OUTROS	
EMPRESA		 ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA VINICIUS LOPES MORENO DE Q. SUARTE Engenheiro Civil- CREA 306.174/D TO Fone: (63) 3214-1971 (63) 98403-2021 E-mail: fmsengenhariaearquitectura@hotmail.com	
PROJETO		PAVIMENTAÇÃO	
OBRA:		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL	
PROPRIETÁRIO:		ALMAS-TO	
ENDEREÇO:		DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE ALMAS-TO	
ÁREAS		PROPRIETÁRIO	
Pavimento tipo TSD.....22.301,64 m²		ASS. :	
Calçada de concreto.....6.074,84 m²		ALMAS-TO	
Meio fio com sarjeta.....5.062,37 m		CNPJ: 01.138.551/0001-89	
Meio fio sem sarjeta.....2484,41 m		AUTOR DO PROJETO	
		VINICIUS LOPES MORENO DE Q. SUARTE	
		ASS. : SUARTE:85563323153	
		VINICIUS LOPES MORENO DE Q. SUARTE	
		Engenheiro Civil- CREA: 306.174/D TO	
		RESP. TÉCNICO	
		ASS. :	
ESCALA: INDICADAS		ARQUIVO: 001	
DATA: DEZEMBRO/2021		DESENHO: Affonso Lucas	
CONTEÚDO:		PLANTA BAIXA PAVIMENTAÇÃO E PLANTA DE SITUAÇÃO	

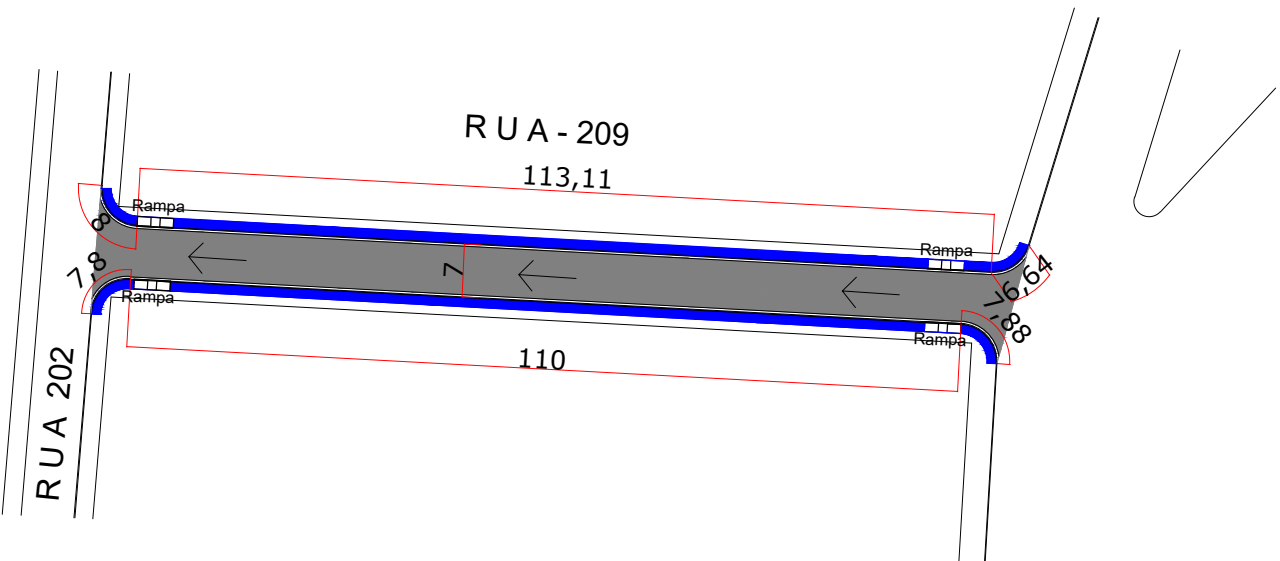


Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1000

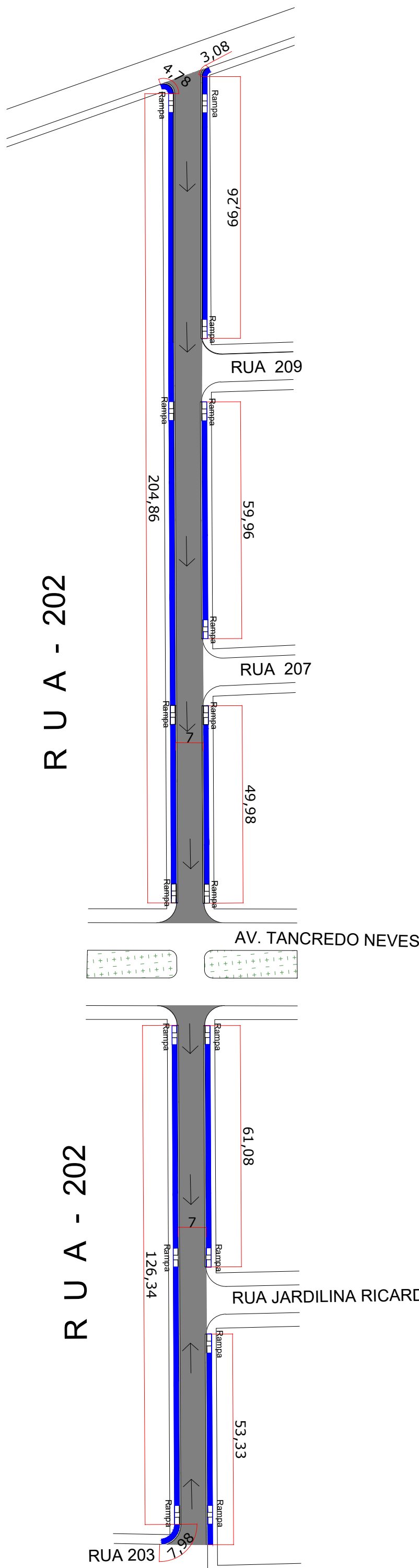
Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1000



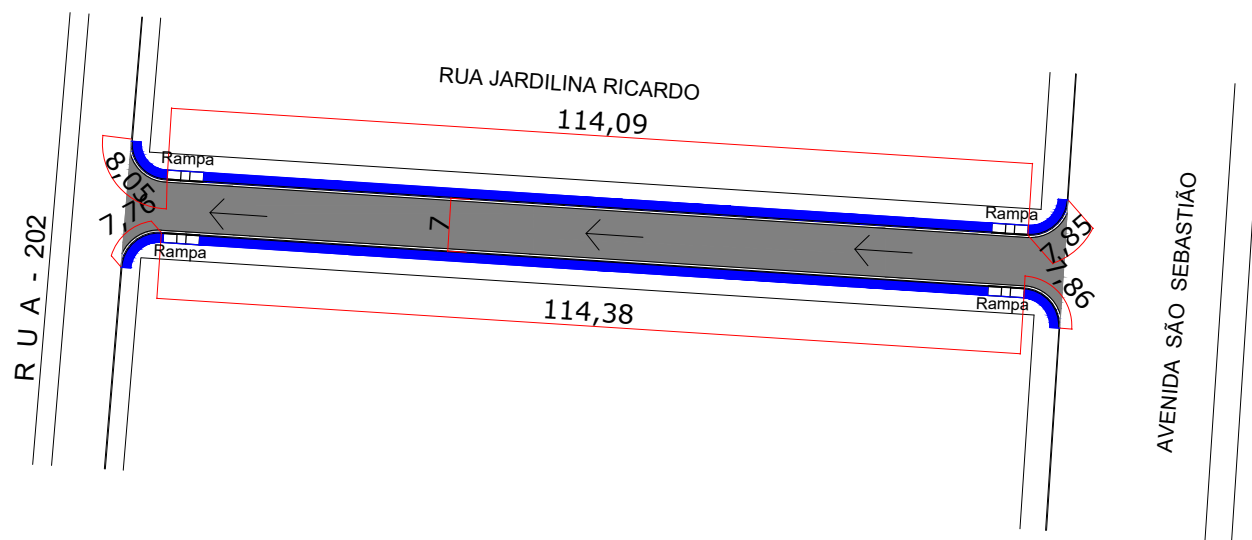
Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1000



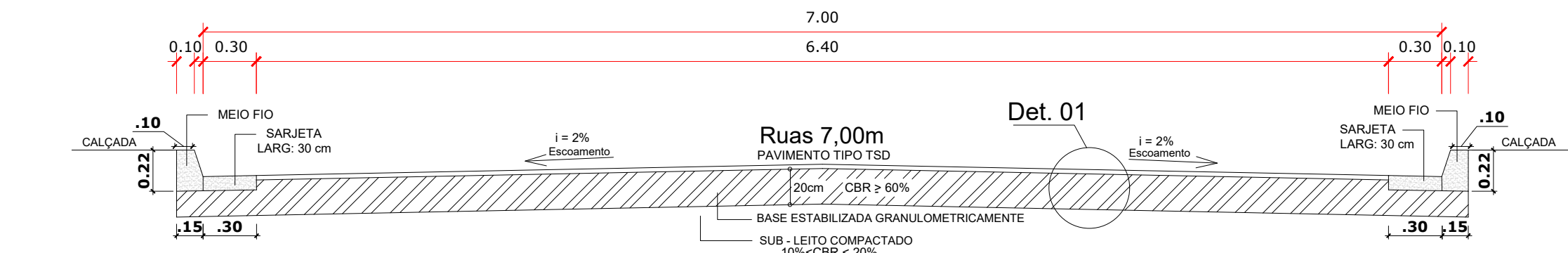
Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1000



Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1000

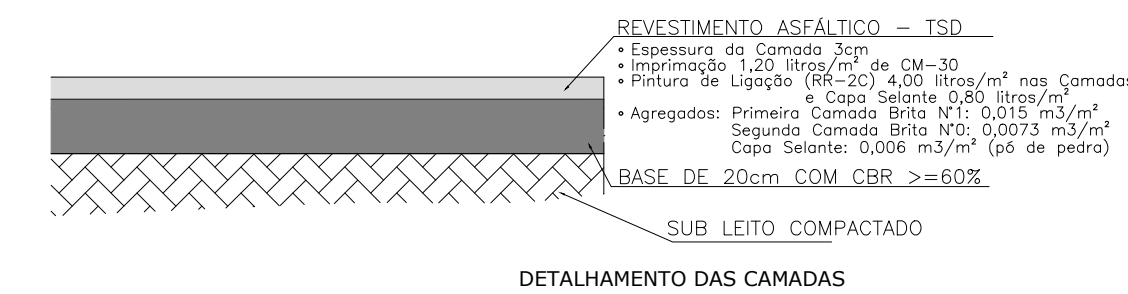


Planta plaixa pavimentação
ESC.: 1:1000

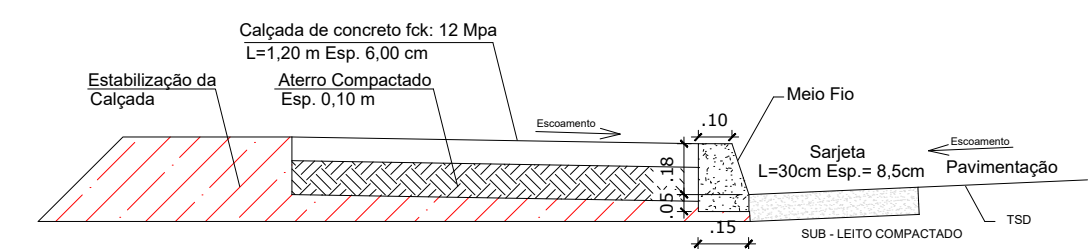


ESC.: 1:30

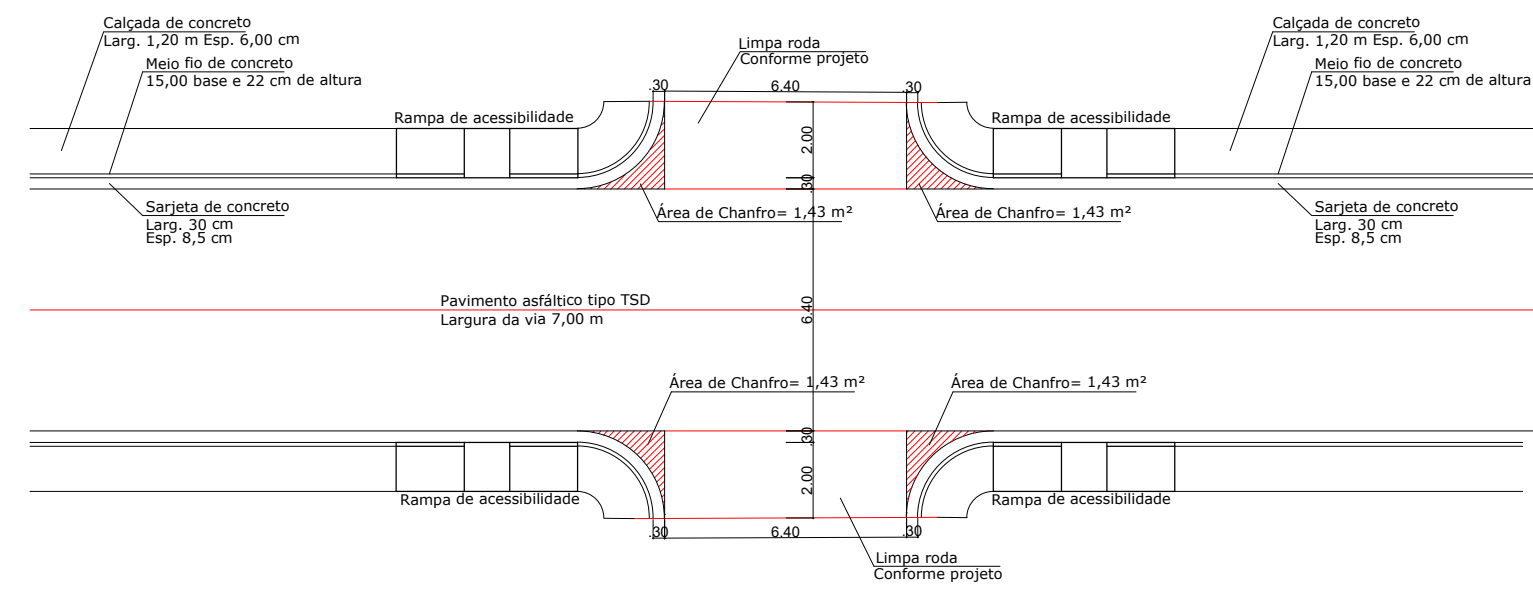
Corte da seção do pavimento



Det. das camadas do pavimento
ESC.: Sem escala

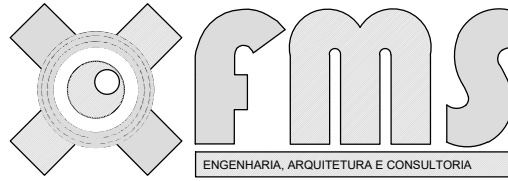


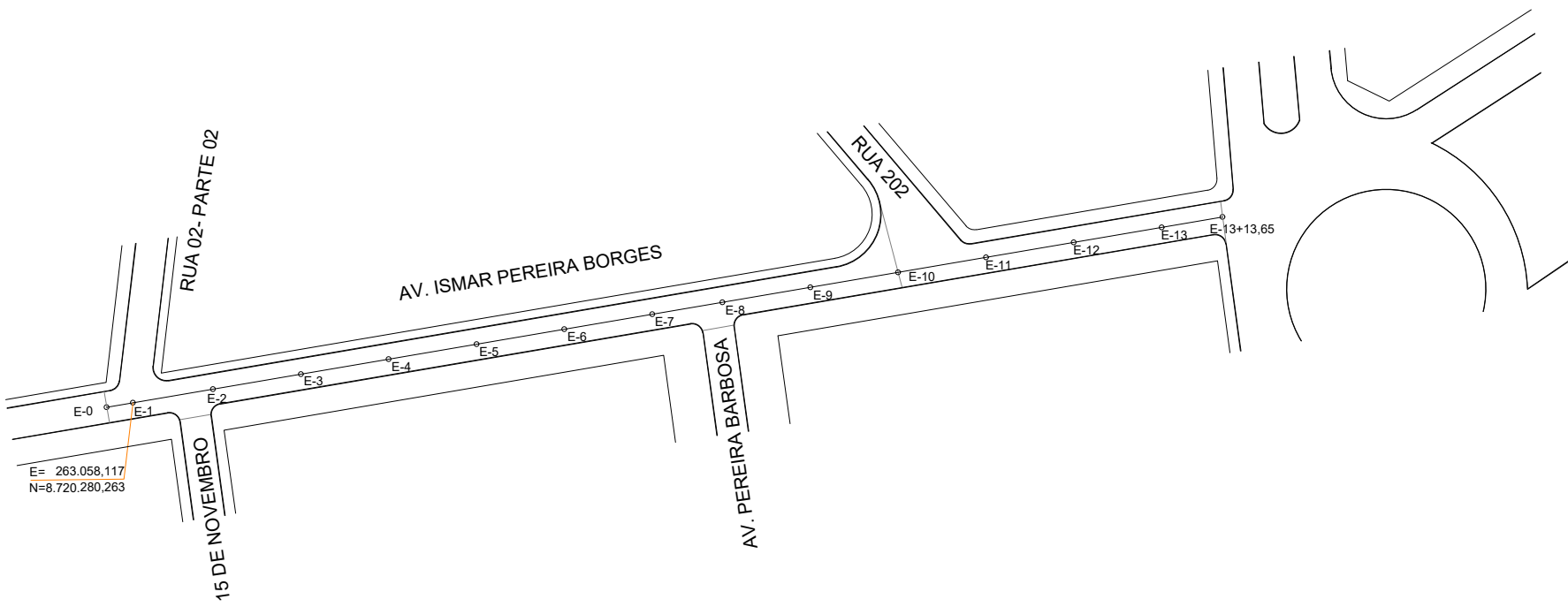
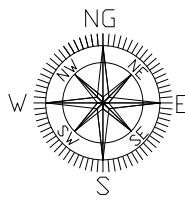
Det. da calçada
ESC.: Sem escala



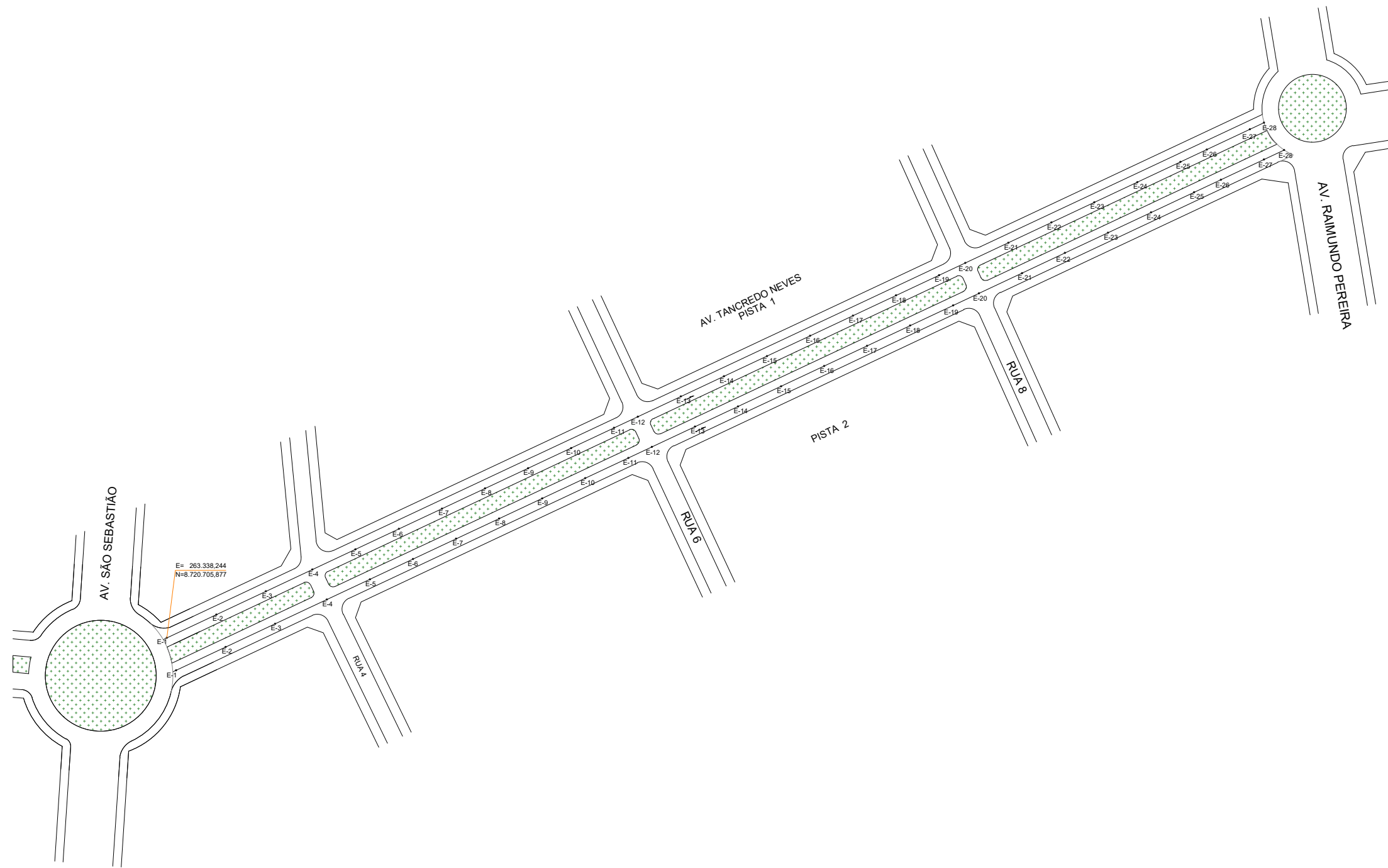
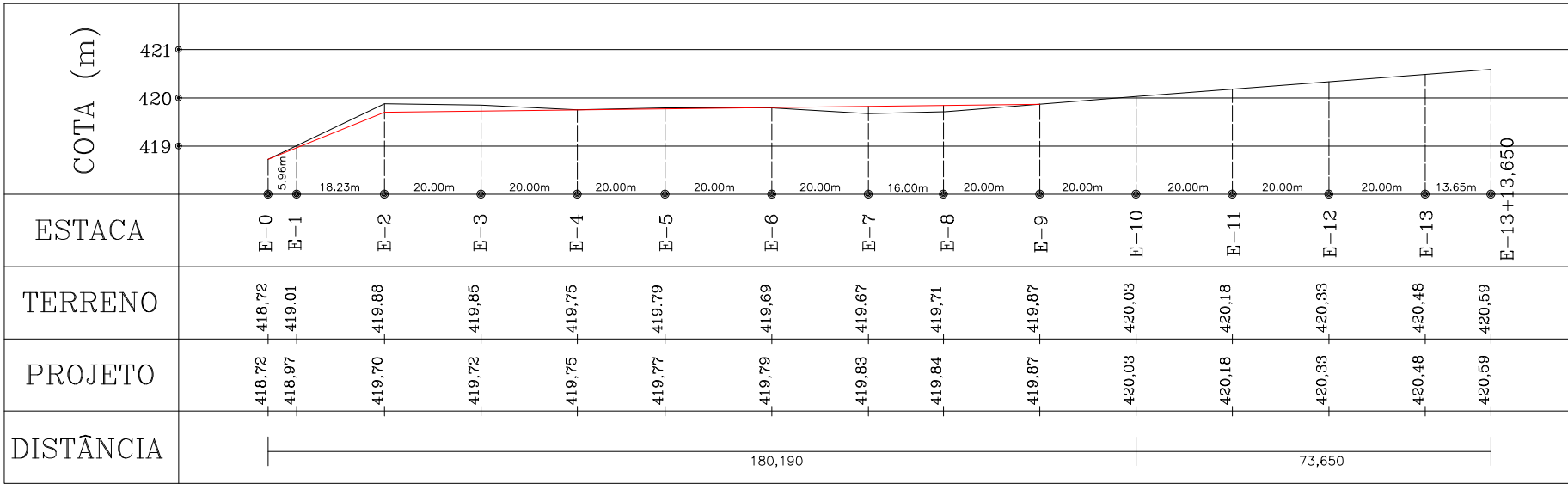
Det. dos chanfros e limpa roda
ESC.: 1:200

- Pavimentação asfáltica tipo TSD
- Calçada de concreto Larg. 1,20m Esp.: 0,06 m
- Sentindo do Fluxo de drenagem

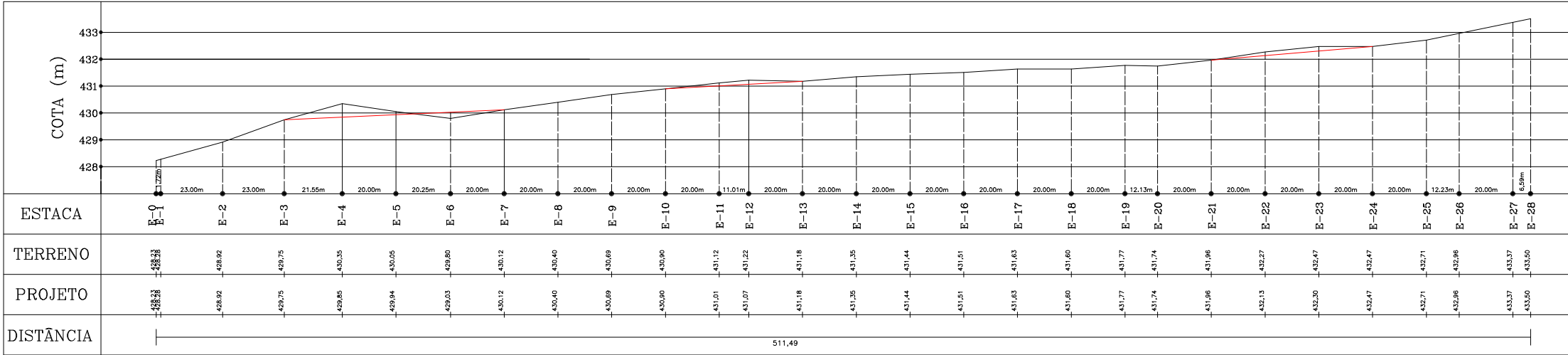
PREFEITURA		OUTROS	
EMPRESA		 VINICIUS LOPES MORENO DE Q. SUARTE Engenheiro Civil- CREA 306.174/D TO Fone: (63) 3214-1971 (63) 98403-2021 E-mail: fmsengenhariaarquitectura@hotmail.com	
PROJETO		PAVIMENTAÇÃO	FOLHA 2/4
OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL			
PROPRIETÁRIO: ALMAS-TO			
ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE ALMAS-TO			
ÁREAS		PROPRIETÁRIO	
VER PROJ. PRANCHA PAV. 1-4			ASS. : ALMAS-TO CNPJ: 01.138.551/0001-89
		AUTOR DO PROJETO	VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA ASS. : SUARTE85563323153 Assinado de forma digital por VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA SUARTE85563323153 Dados: 2021.12.22 14:35:00 -03'00' VINICIUS LOPES MORENO Q. SUARTE Engenheiro Civil- CREA: 306.174/D TO
		RESP. TÉCNICO	ASS. :
ESCALA: INDICADAS	DATA: DEZEMBRO/2021	ARQUIVO: 001	DESENHO: Affonso Lucas
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA PAVIMENTAÇÃO E DETALHAMENTO			



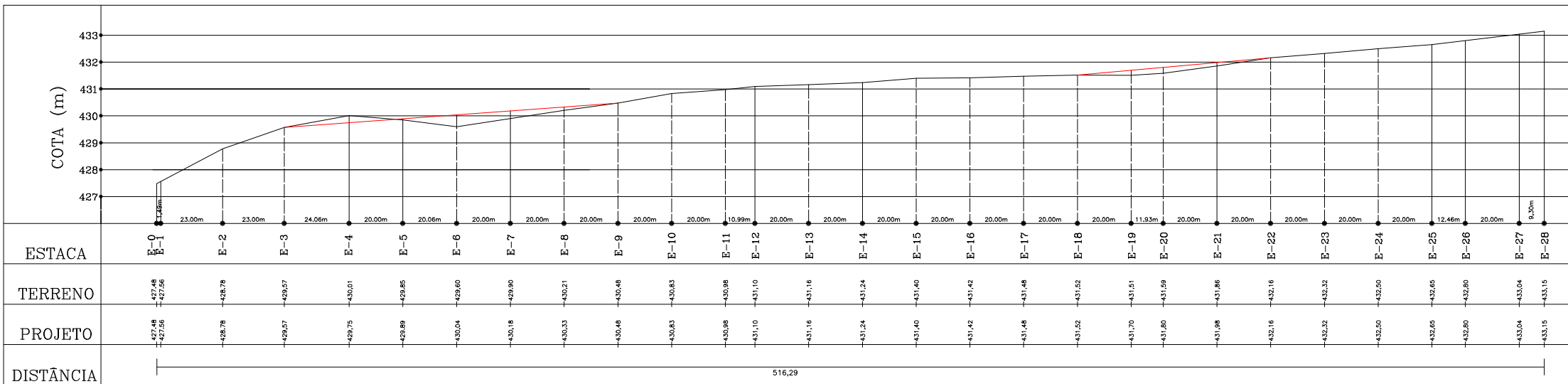
AV. ISMAR P. BORGES



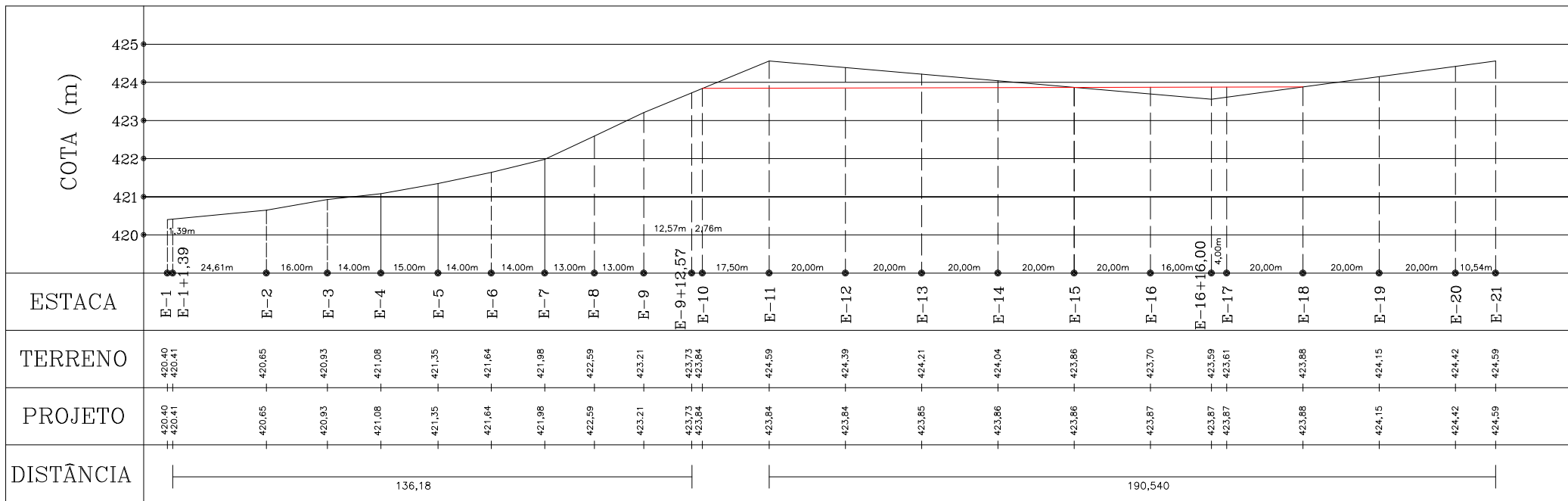
AV. TANCREDO NEVES PARTE S AEROPORTO- PISTA 1



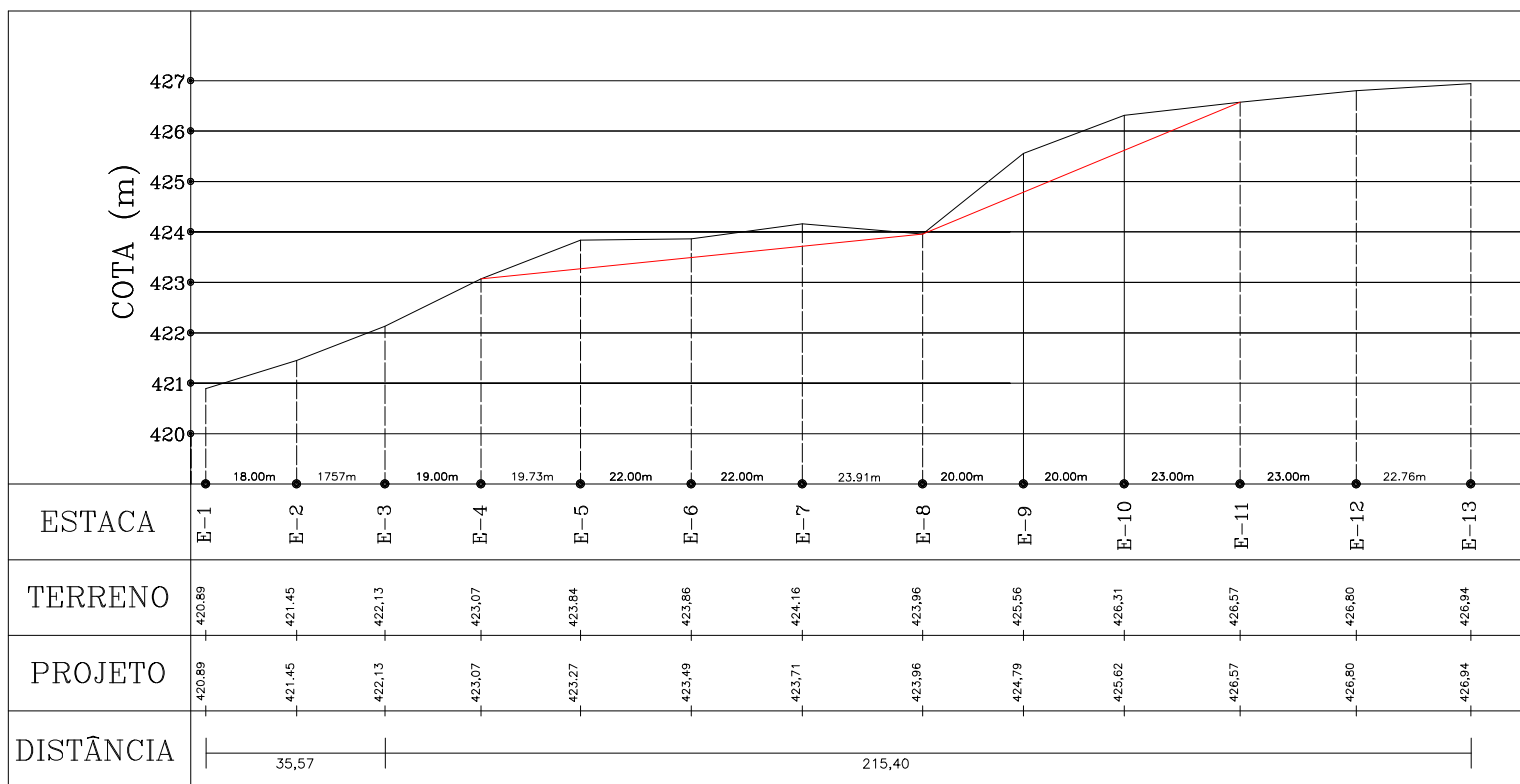
AV. TANCREDO NEVES PARTE S AEROPORTO- PISTA 2



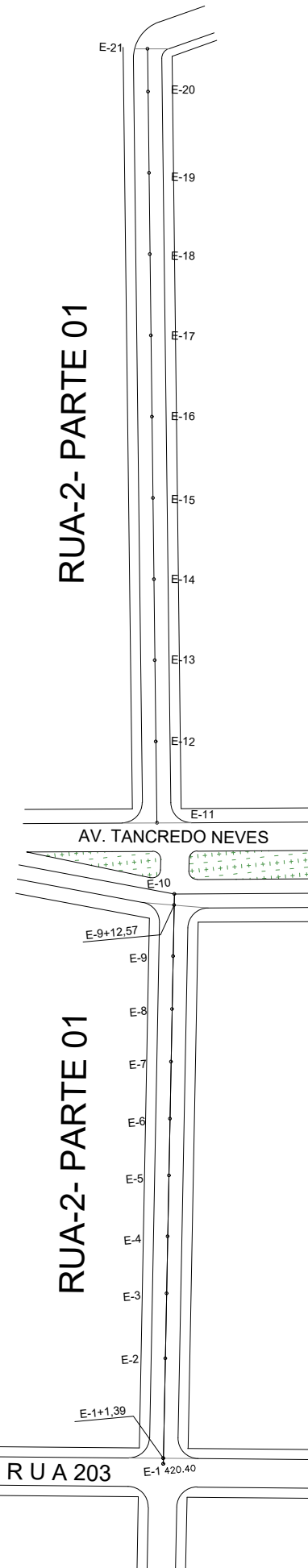
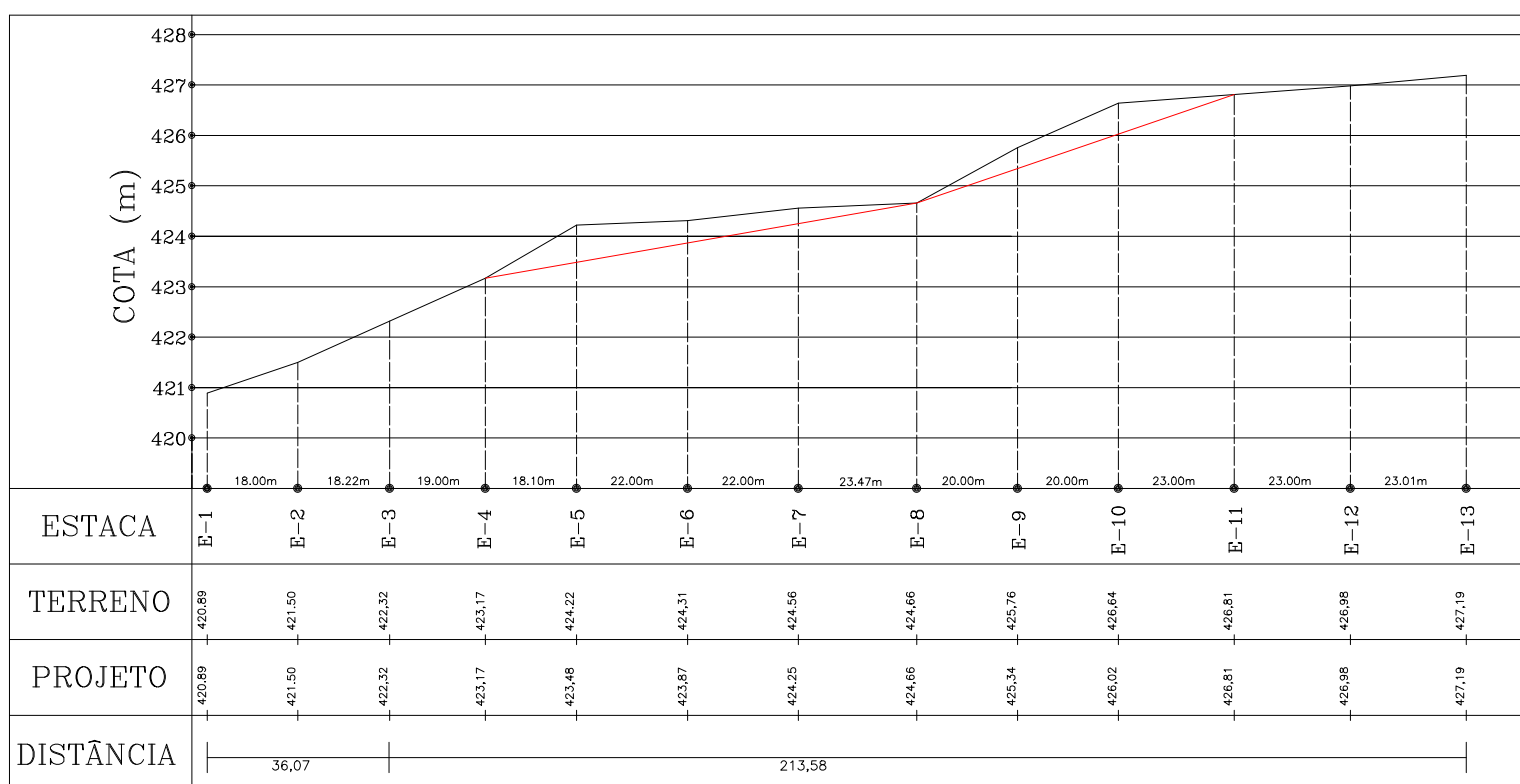
RUA 02- PARTE 01

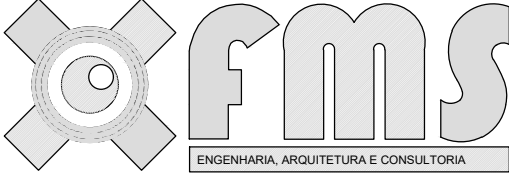


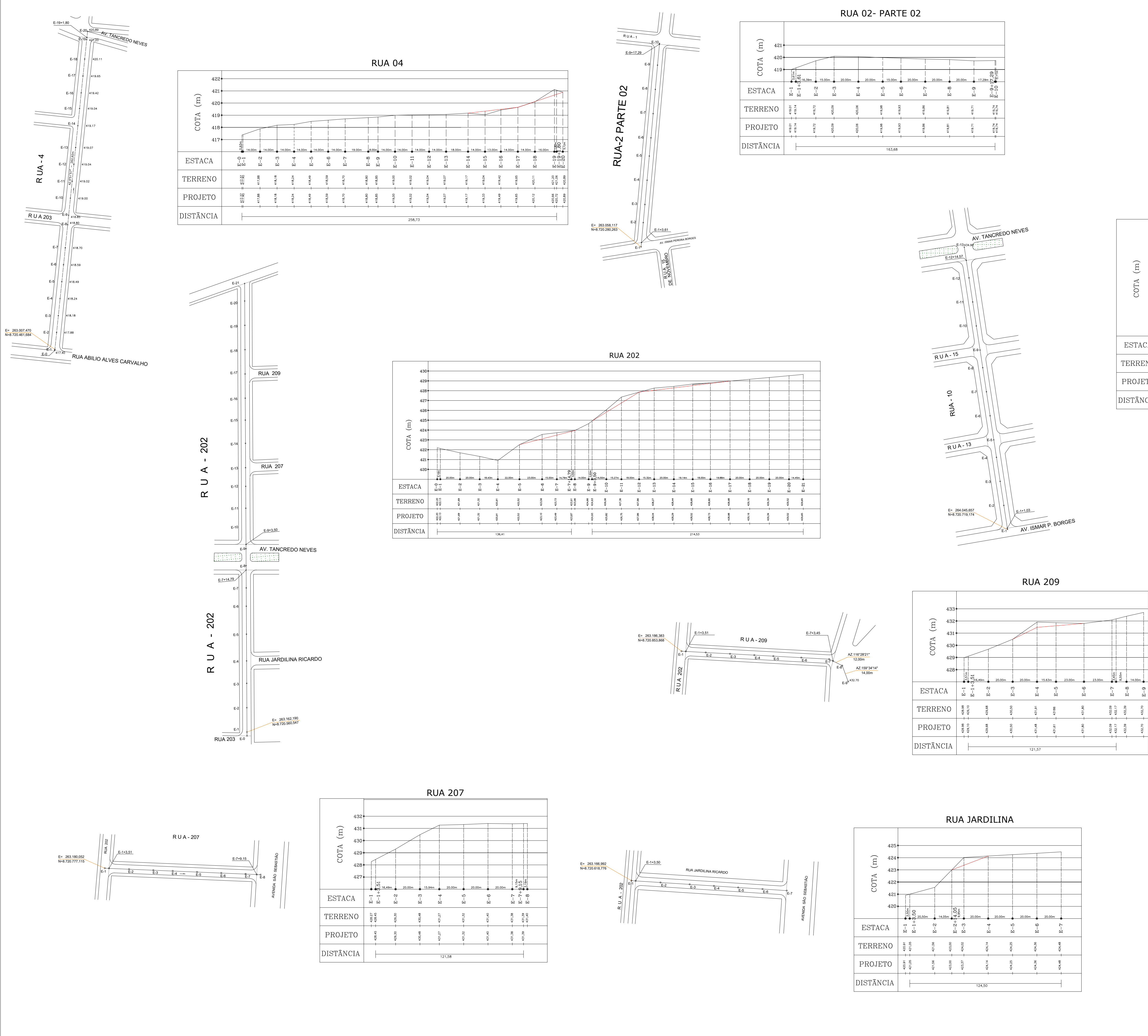
AV. TANCREDO NEVES PARTE S MONJOLO- PISTA 2

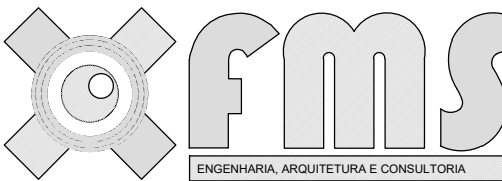


AV. TANCREDO NEVES PARTE S MONJOLO- PISTA 1

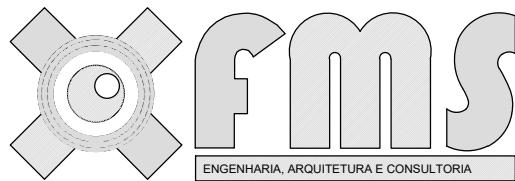


PREFEITURA		OUTROS	
EMPRESA		 VINICIUS LOPES MORENO DE Q. SUARTE Engenheiro Civil- CREA 306.174/D TO Fone: (63) 3214-1971 (63) 98403-2021 E-mail: fmsengenhariaarquitetura@hotmail.com	
PROJETO		FOLHA 3/4	
OBRA:		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL	
PROPRIETÁRIO:		ALMAS-TO	
ENDEREÇO:		DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE ALMAS-TO	
ÁREAS		PROPRIETÁRIO	
VER PROJ. PRANCHA PAV. 1-4		AUTOR DO PROJETO	
		RESP. TÉCNICO	
ESCALA: INDICADAS		DATA: DEZEMBRO/2021	
CONTEÚDO: TOPOGRÁFICA		ARQUIVO: 001	
		DESENHO: Affonso Lucas	

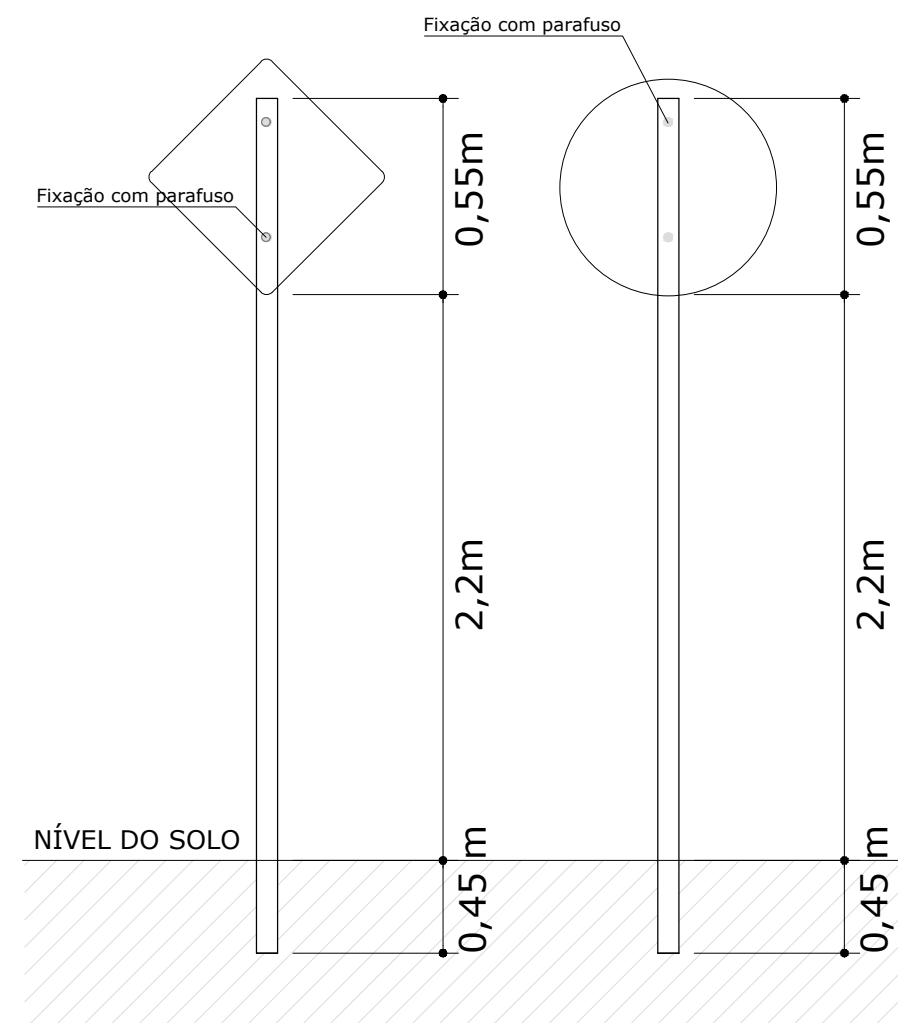


PREFEITURA		OUTROS	
 EMPRESA		VINICIUS LOPES MORENO DE Q. SUARTE Engenheiro Civil- CREA 306.174/D TO Fone: (63) 3214-1971 - (63) 98403-2022 E-mail: frmsengenhariaarquitectura@hotmail.com	
 ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA		PAVIMENTAÇÃO	
PROJETO		FOLHA	
		4/4	
OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL			
PROPRIETÁRIO: ALMAS-TO			
ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE ALMAS-TO			
ÁREAS		PROPRIETÁRIO	
VER PROJ. FRANCHA PAV. 1-4		ASS. : ALMAS-TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	
		AUTOR DO PROJETO VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA ASS. : SUARTE-8556323153 VINICIUS LOPES MORENO Q. SUARTE Engenheiro Civil- CREA: 306.174/OTO	
		RESP. TÉCNICO ASS. :	
ESCALA: INDICADAS	DATA: DEZEMBRO/2021	ARQUIVO: 001	DESENHO: Afonso Lucas
CONTEÚDO: TOPOGRÁFICA			

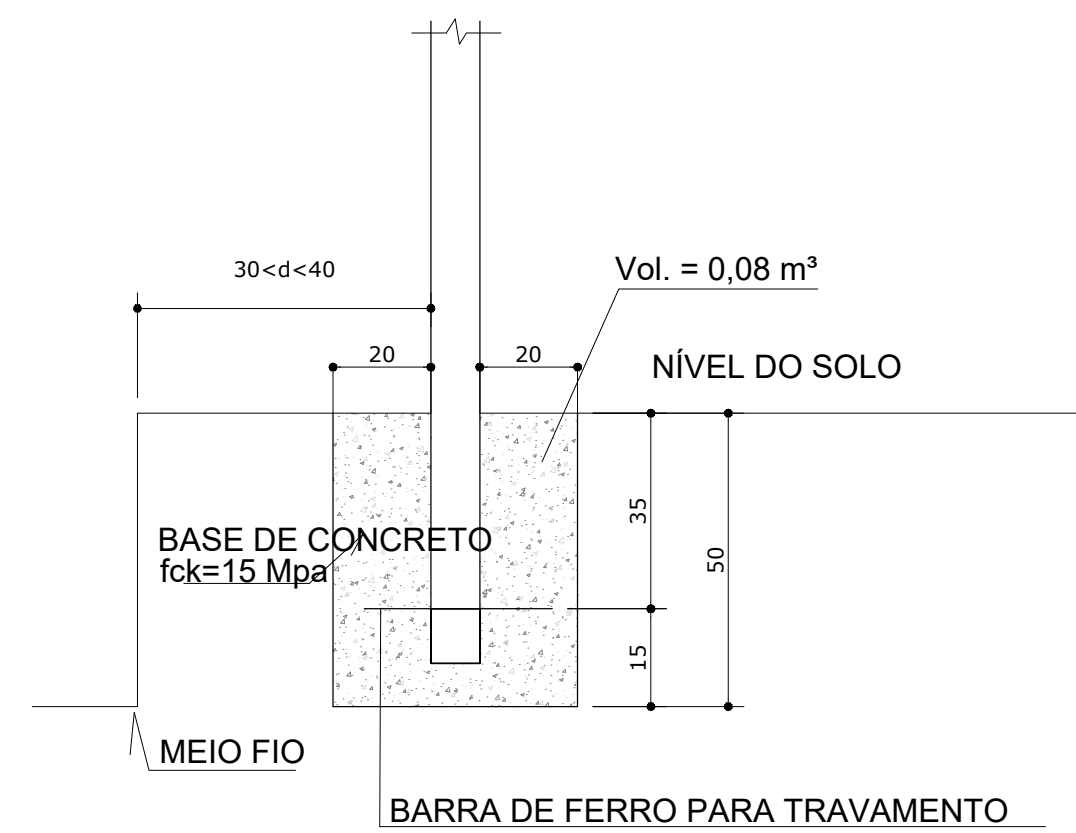


PREFEITURA		OUTROS	
EMPRESA		 ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA VINICIUS LOPES MORENO DE Q. SUARTE Engenheiro Civil- CREA 306.174/D TO Fone: (63) 3214-1971 (63) 98403-2021 E-mail: fmsengenhariaarquitectura@hotmail.com	
PROJETO		FOLHA 1/2	
SINALIZAÇÃO			
OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL			
PROPRIETÁRIO: ALMAS-TO			
ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE ALMAS-TO			
ÁREAS		PROPRIETÁRIO	ASS. : ALMAS-TO CNPJ: 01.138.551/0001-89
VER PROJ. PRANCHA PAV. 1-4		AUTOR DO PROJETO	VINICIUS LOPES MORENO Assinado de forma digital por VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA SUARTE.65563323153 ASS. : SUARTE.65563323153 (dados: 2021.12.23 14:35:56 -0300) VINICIUS LOPES MORENO Q. SUARTE Engenheiro Civil- CREA: 306.174/D TO
		RESP. TÉCNICO	ASS. :
ESCALA: INDICADAS	DATA: DEZEMBRO/2021	ARQUIVO: 001	DESENHO: Affonso Lucas
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA SINALIZAÇÃO			

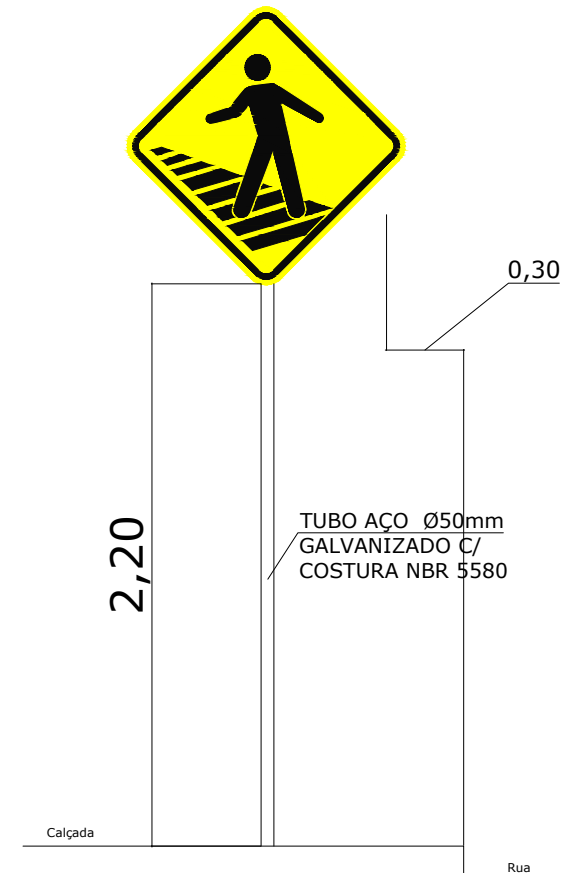
COLOCAÇÃO DAS PLACAS



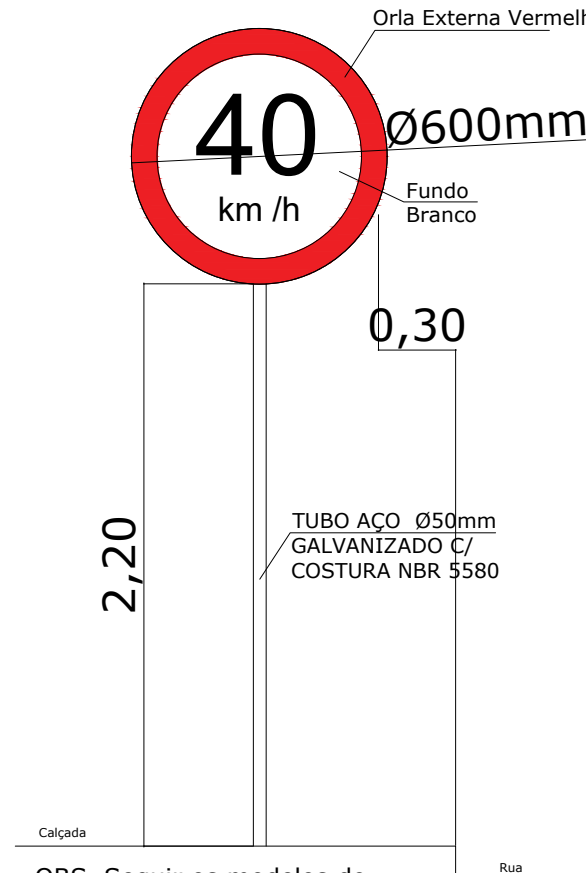
FIXAÇÃO DA COLUNA



DETALHE PLACA FAIXA PEDESTRE
A-32B

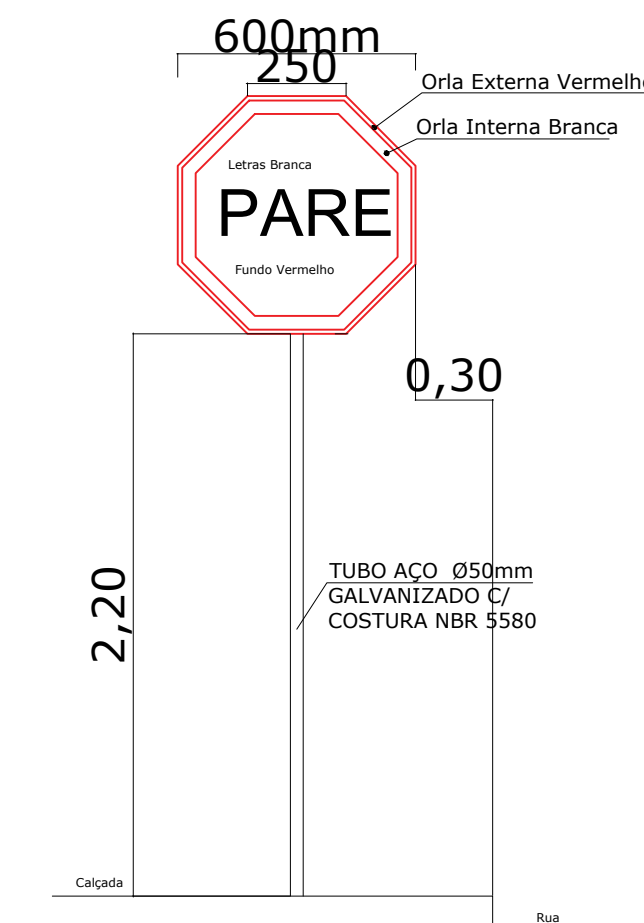


DETALHE PLACA VELOCIDADE MÁXIMA
R-19 (40 km/h)

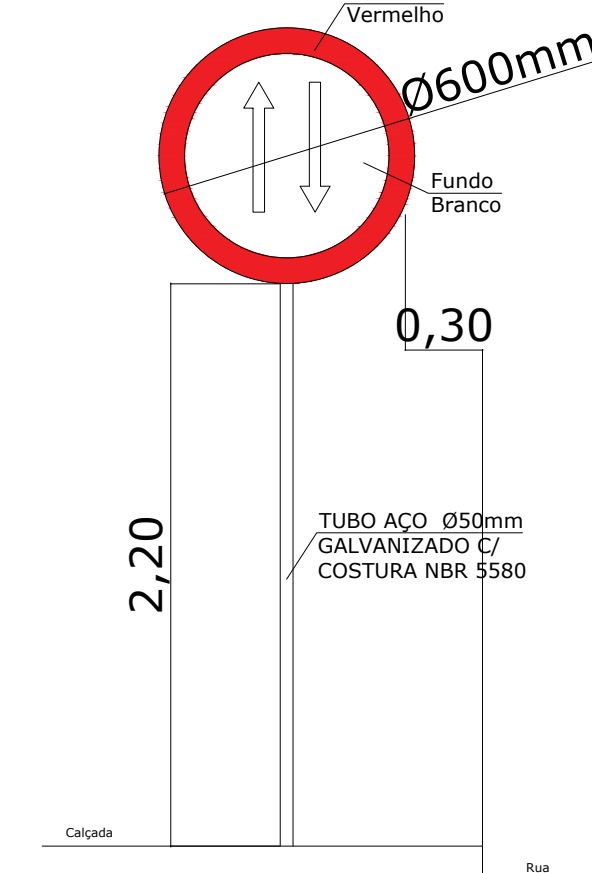


OBS. Seguir os modelos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito

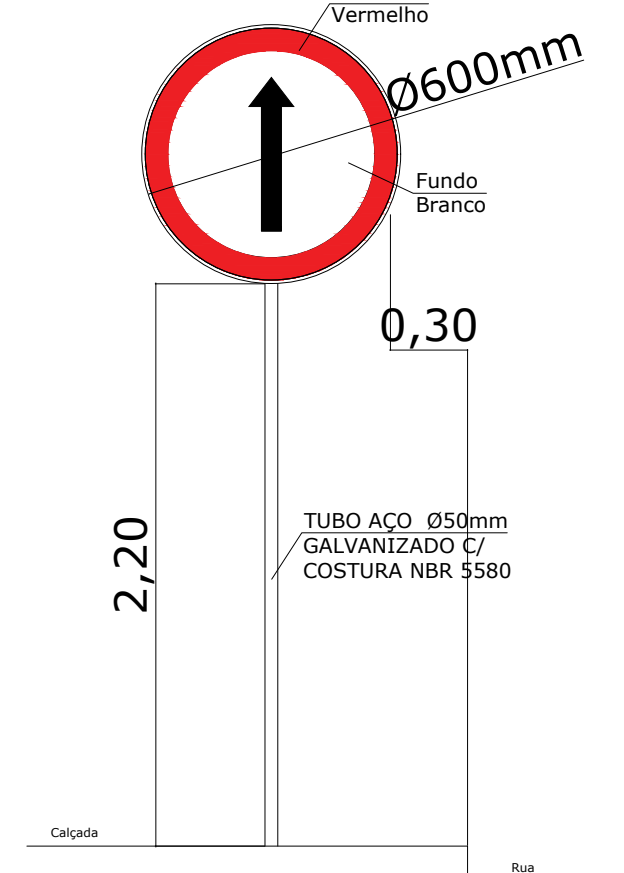
DETALHE PLACA PARE - R-1



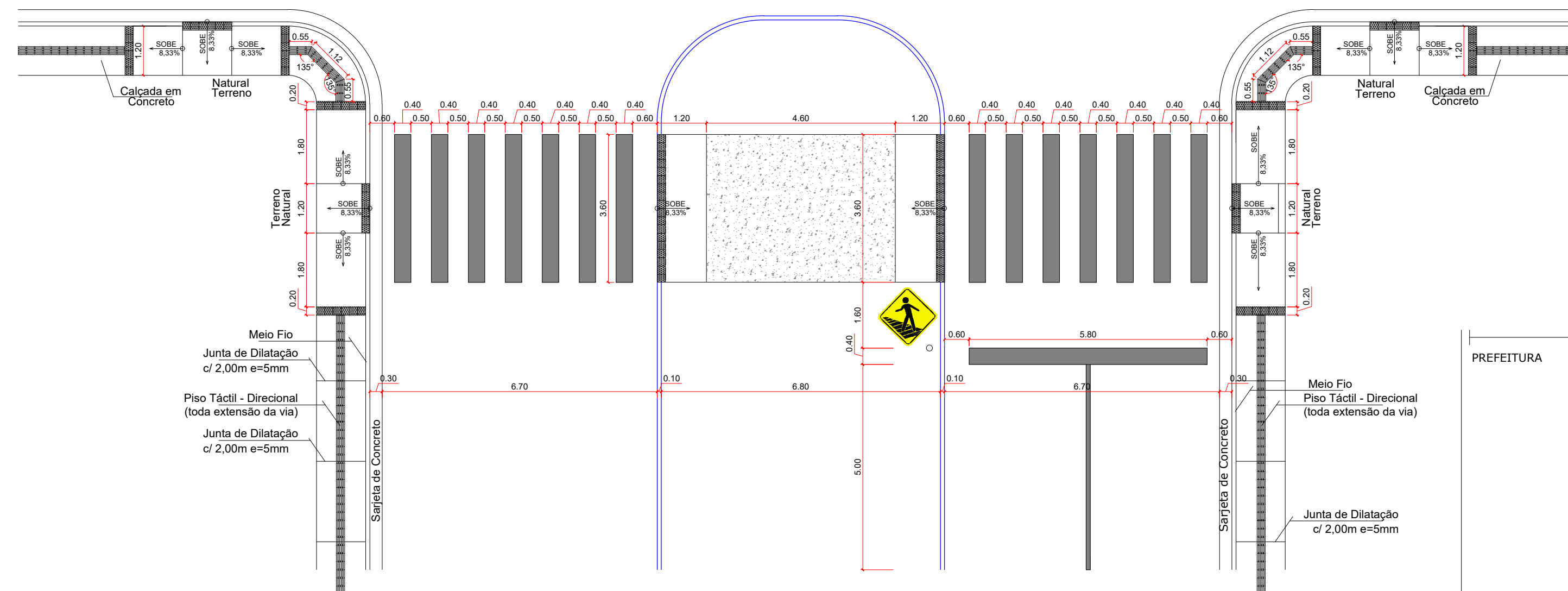
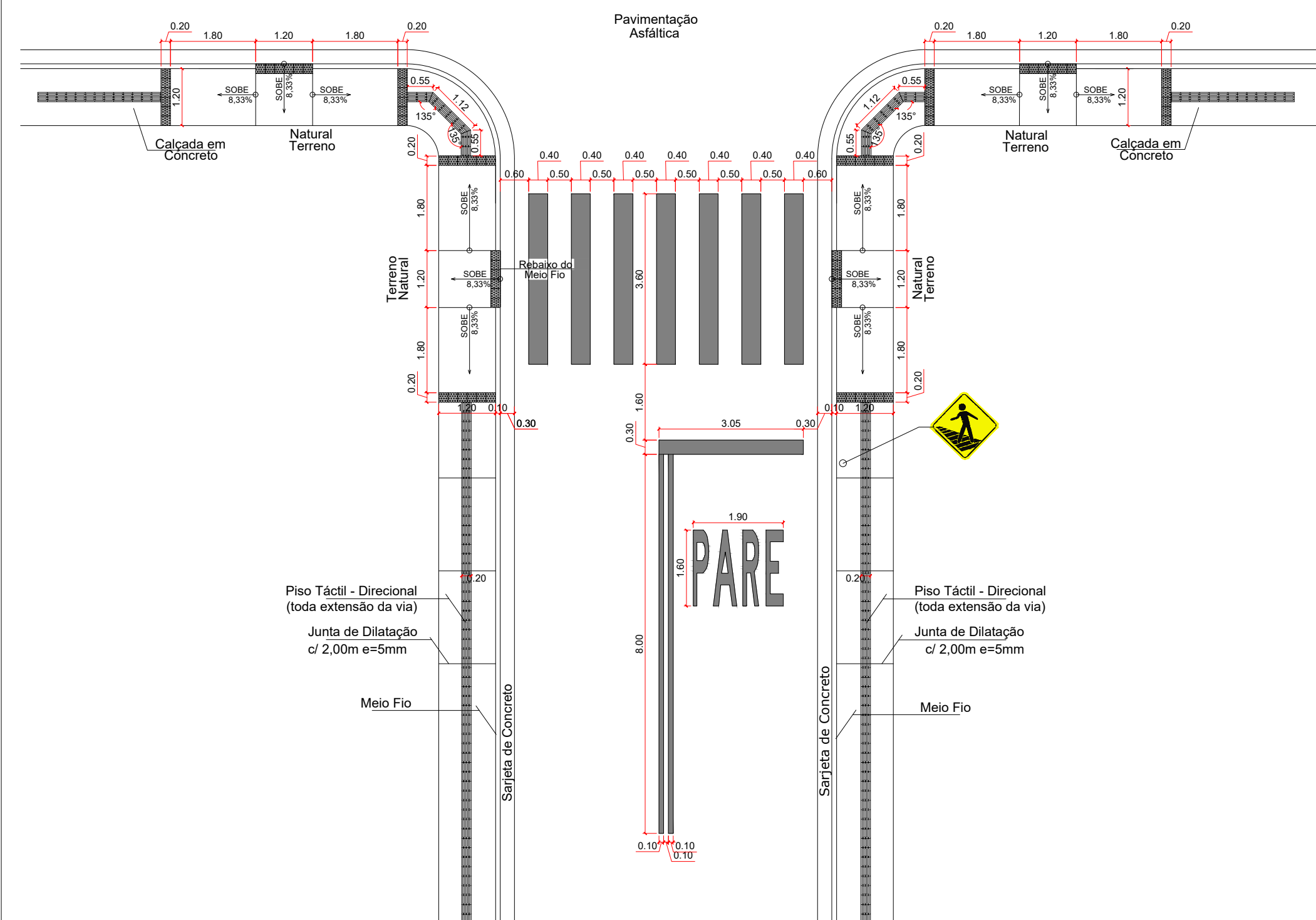
DETALHE PLACA SENTIDO DUPLA
R-28
Orla Externa



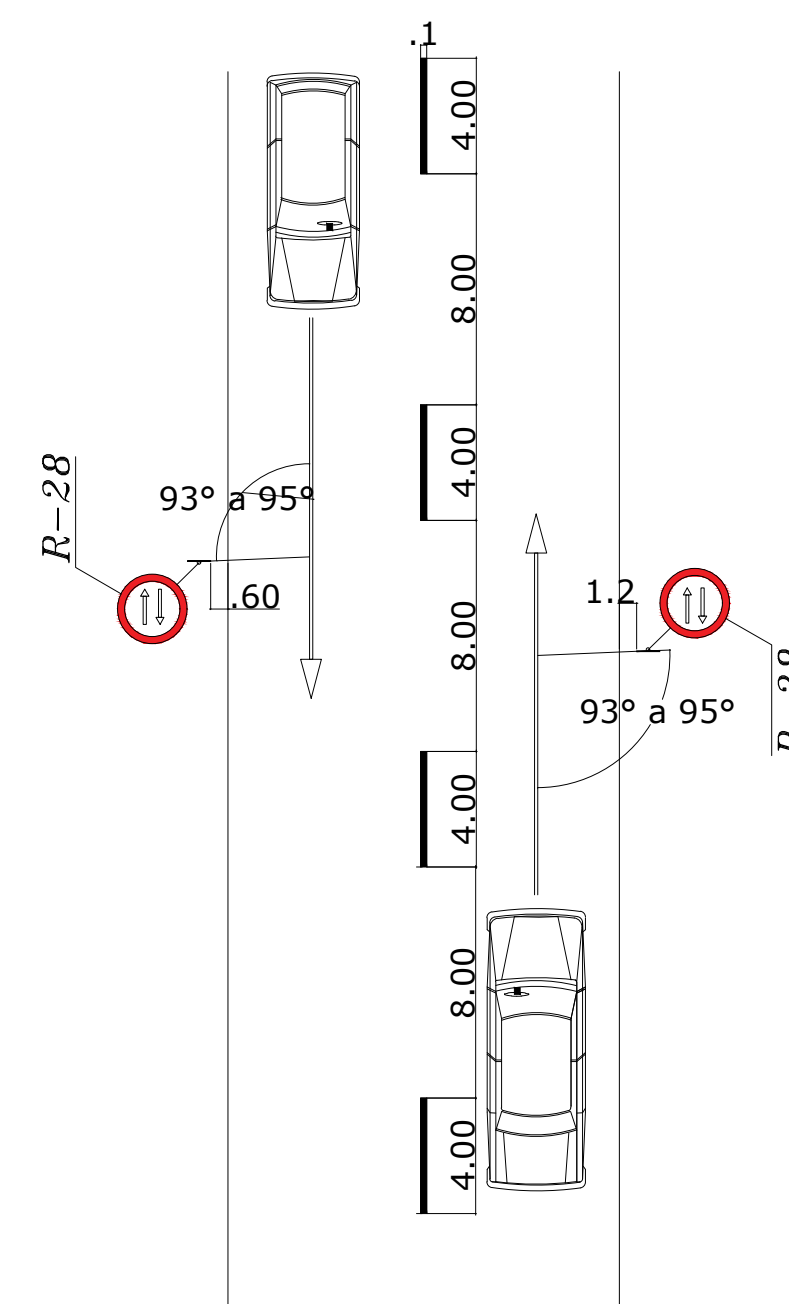
DETALHE PLACA SENTIDO DUPLA
R-26
Orla Externa



Det. das placas
ESC.: Sem escala

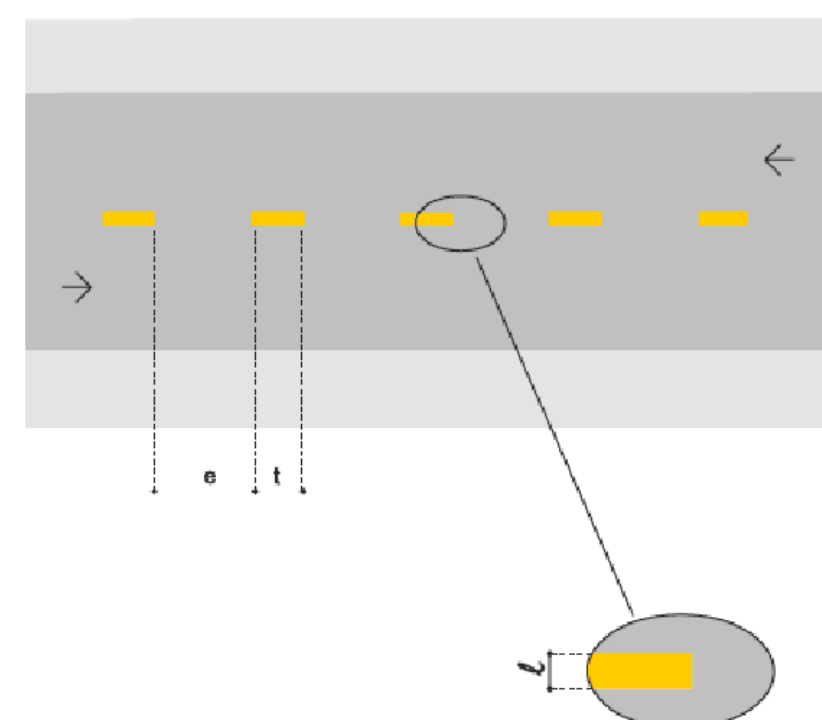


Det. faixa de pedestre
ESC.: 1:100



Det. do PARE e faixa de pedestre
ESC.: 1:100

Linha simples seccionada (LFO-2)



Dimensões

Esta linha **deve** ter medidas de traço e espaçamento (intervalo entre traços), definidas em função da velocidade regulamentada na via, conforme quadro a seguir:

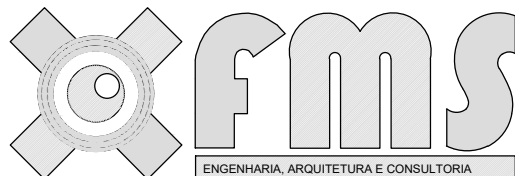
VELOCIDADE v (km/h)	LARGURA DA LIMHA – ℓ (m)	CADÊNCIA t : e	TRAÇO t (m)	ESPAÇAMENTO e (m)
$v < 60$	0,10	1 : 2*	1*	2*
		1 : 2	2	4
		1 : 3	2	6
$60 \leq v < 80$	0,10**	1 : 2	3	6
		1 : 2	4	8
		1 : 3	2	6
		1 : 3	3	9
		1 : 3	3	9
$v \geq 80$	0,15	1 : 3	4	12
		1 : 3	4	12

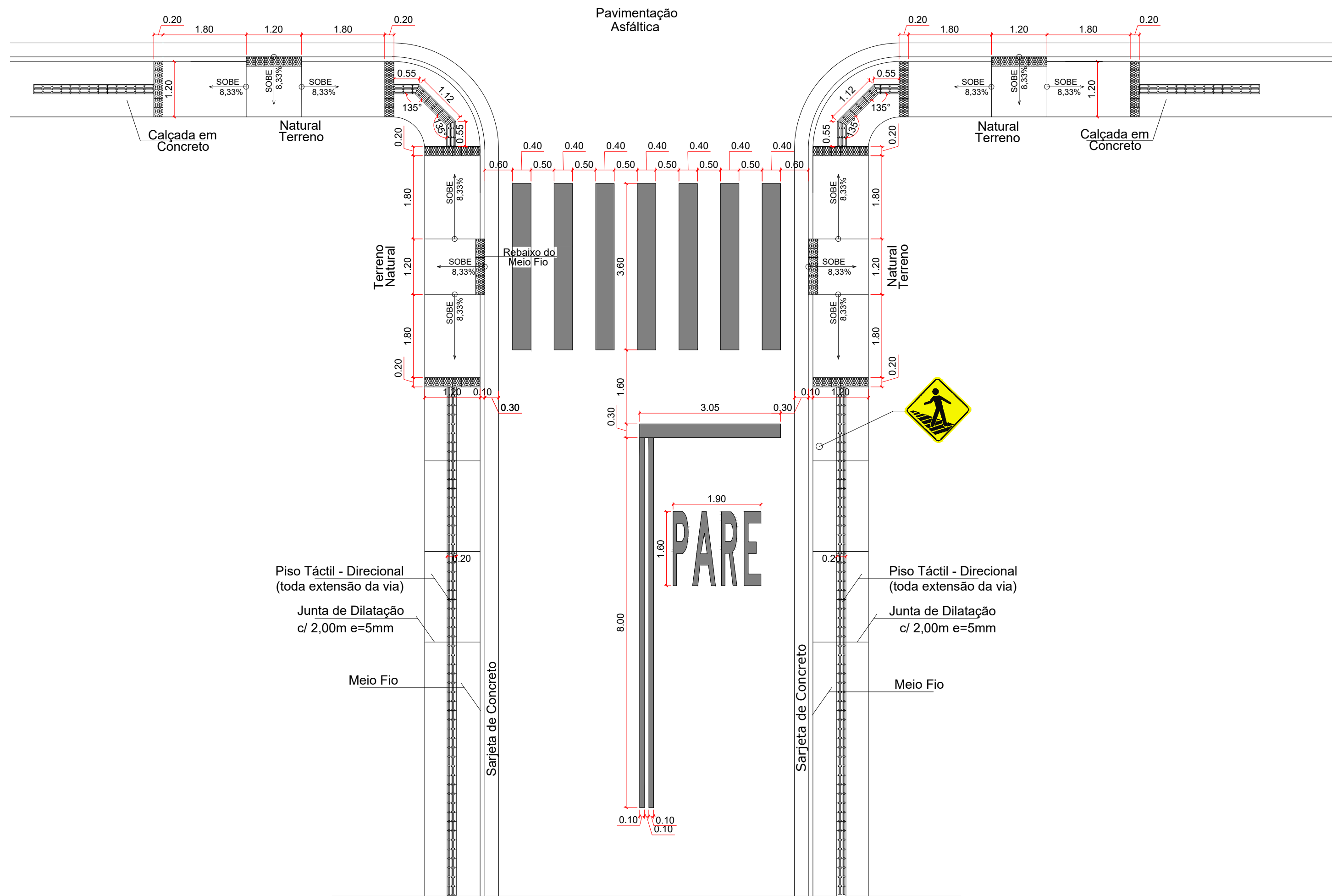
(*) Pode ser utilizada largura maior em casos que estudos de engenharia indiquem a necessidade, por questões de segurança.

Det. faixa seccionada
ESC.: Sem escala

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

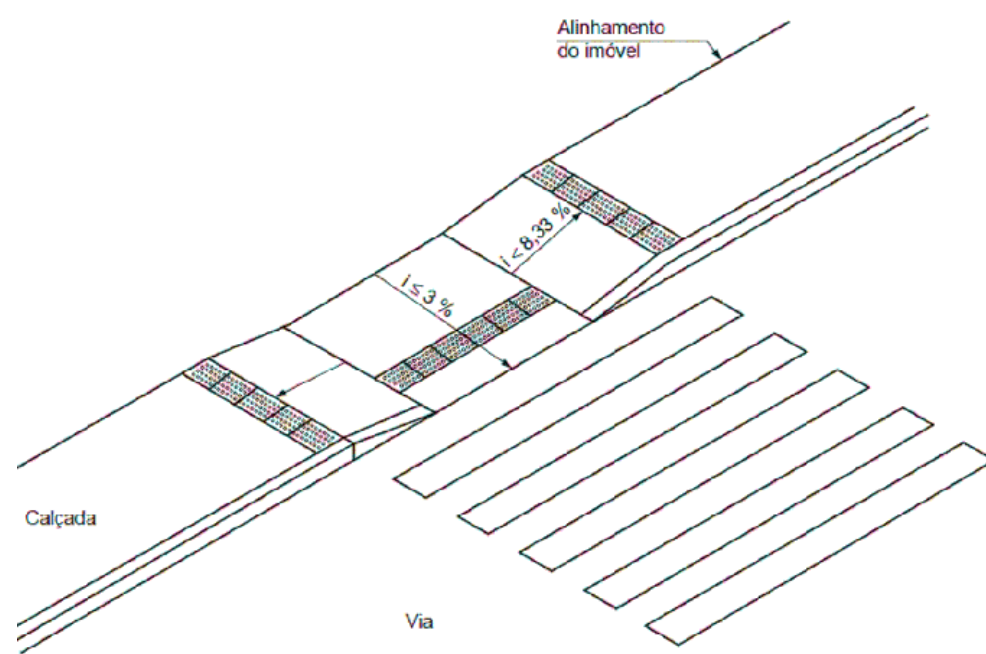
MODELO	ESPECIFICAÇÃO	CÓDIGO	DIMENSÃO	ÁREA DA PLACA
	Placa Pare com fundo com adesivo refletivo de grau técnico, símbolo e tarja não refletivo	R-01	OCTOGONAL	0,298 m²
	Placa Velocidade Máxima Permitida com fundo com adesivo refletivo de grau técnico, símbolo e tarja não refletivo	R-19	CIRCULAR	0,283 m²
	Placa Duplo Sentido de Circulação com fundo com adesivo refletivo de grau técnico, símbolo e tarja não refletivo	R-28	CIRCULAR	0,283 m²
	Placa Sentido Único de Circulação com fundo com adesivo refletivo de grau técnico, símbolo e tarja não refletivo	R-26	OCTOGONAL	0,298 m²
	Placa Faixa de Pedestre com fundo com adesivo refletivo de grau técnico, símbolo e tarja não refletivo	A-32B	QUADRADA	0,360 m²

PREFEITURA		OUTROS	
EMPRESA  VINICIUS LOPES MORENO DE Q. SUARTE Engenheiro Civil- CREA 306.174/D TO Fone: (63) 3214-1971 (63) 98403-2021 E-mail: fmsengenhariaarquitectura@hotmail.com			
PROJETO		FOLHA	
SINALIZAÇÃO		2/2	
OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL			
PROPRIETÁRIO: ALMAS-TO			
ENDEREÇO: DIVERSAS RUAS DO MUNCÍPIO DE ALMAS-TO			
ÁREAS		PROPRIETÁRIO	
VER PROJ. PRANCHA PAV. 1-4		ASS. : ALMAS-TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	
		AUTOR DO PROJETO VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA ASS. : SUARTE:8556323153 VINICIUS LOPES MORENO Q. SUARTE Engenheiro Civil- Crea: 306.174/DTO	
		RESP. TÉCNICO	
ASS. :			
ESCALA: INDICADAS	DATA: DEZEMBRO/2021	ARQUIVO: 001	DESENHO: Affonso Lucas
CONTEÚDO: DETALHAMENTO			

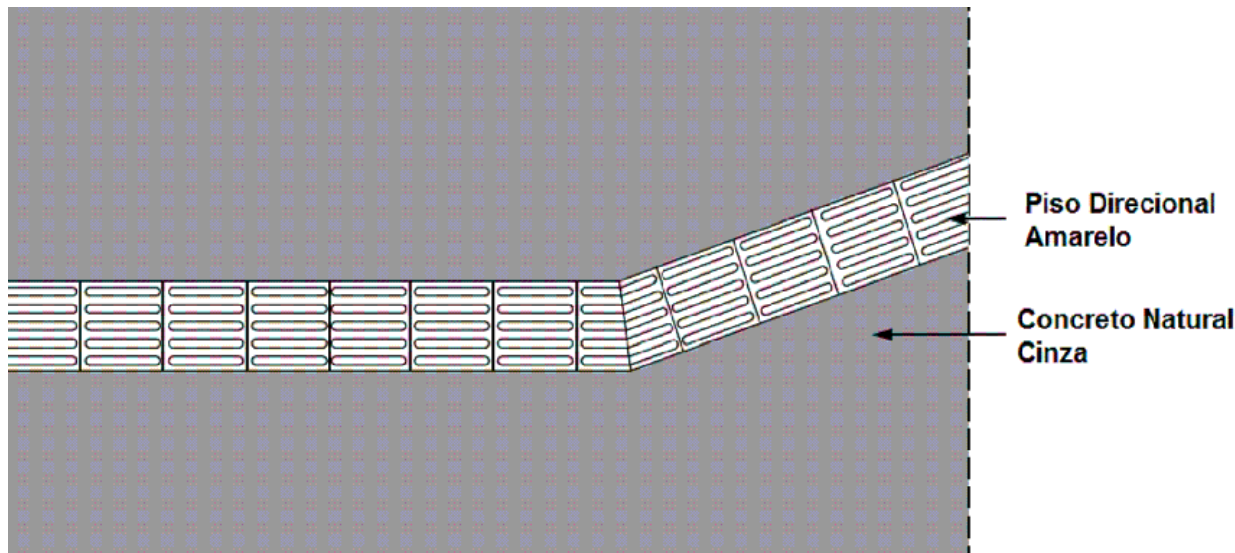
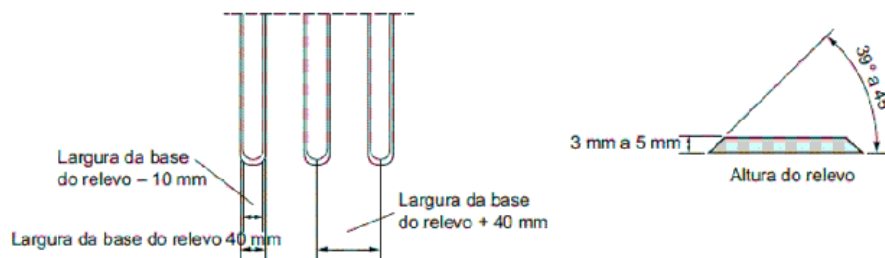


Segundo a NBR 9050 (2015) e NBR 16537 (2016) deve ser utilizado para calçada:
Largura de 1,20 a 1,50m
Entrada para rampa largura de 1,20m
Identificação Tátil de Alerta e Direcional

PLANTA BAIXA
ESC.: 1:75

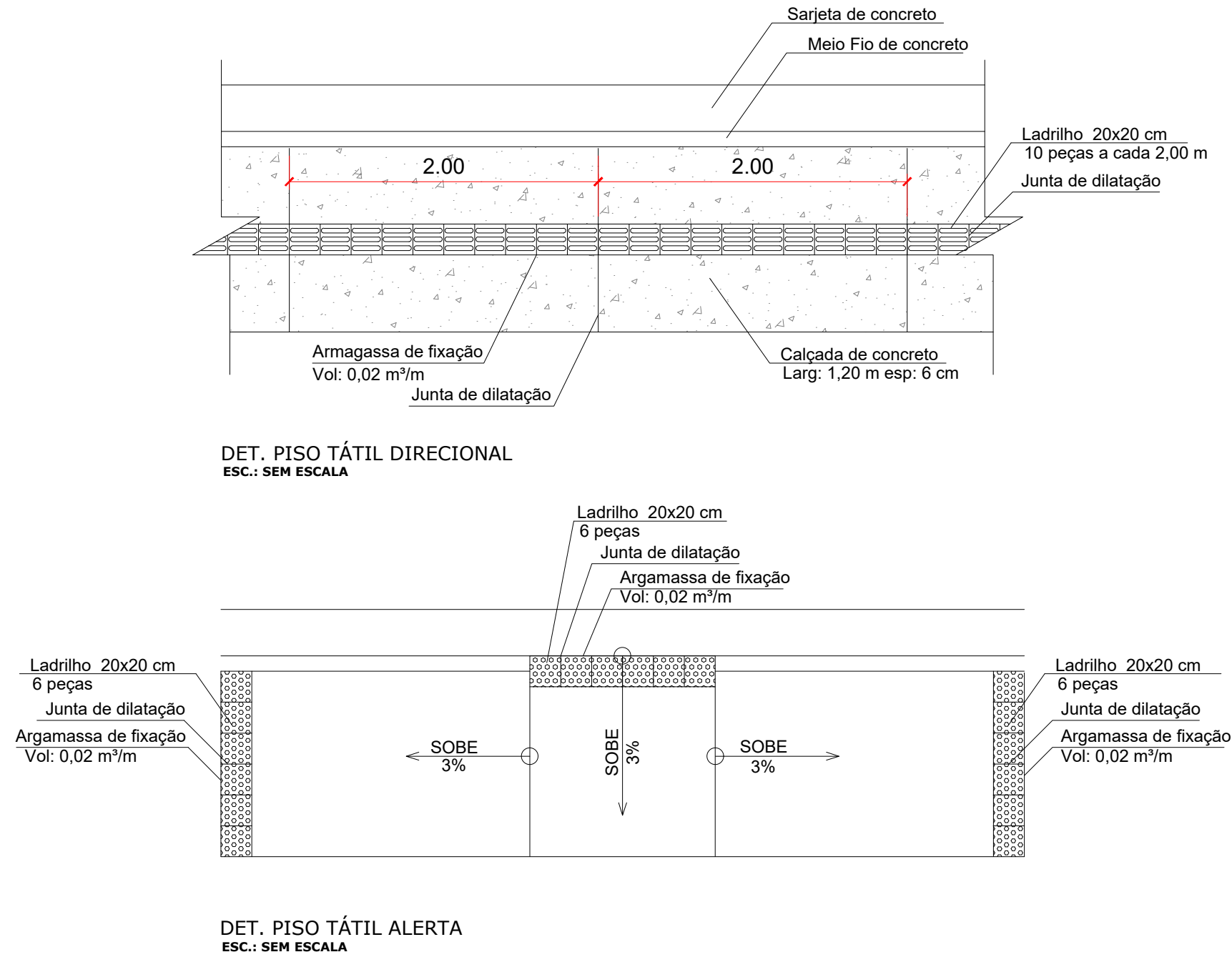
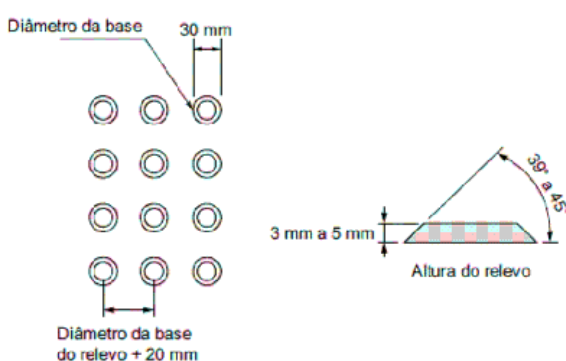


Dimensionamento dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso			
	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo - 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo + 40		
Altura do relevo	4	3	5



Dimensionamento dos relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	1/2 a 2/3 do diâmetro da base		
Distância horizontal e vertical entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo + 20		
Altura do relevo	4	3	5



PREFEITURA		OUTROS	
EMPRESA		VINICIUS LOPES MORENO DE Q. SUARTE Engenheiro Civil- CREA 306.174/D TO Fone: (63) 3214-1971 (63) 98403-2021 E-mail: fmsengenhariae arquitetura@hotmail.com	
PROJETO		ACESSIBILIDADE	
OBRA:		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO TSD E DRENAGEM SUPERFICIAL	
PROPRIETÁRIO:		ALMAS-TO	
ENDEREÇO:		DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE ALMAS-TO	
ÁREAS		PROPRIETÁRIO	
VER PROJ. PRANCHA PAV. 1-4		ASS. :	
		ALMAS-TO CNPJ: 01.138.551/0001-89	
		VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA ASS. : SUARTE:85563323153 Assinado de forma digital por VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA SUARTE:85563323153 Dados: 2021.12.22 14:36:34 -03'00'	
		RESP. TÉCNICO	
		ASS. :	
ESCALA:	DATA:	ARQUIVO:	DESENHO:
INDICADAS	DEZEMBRO/2021	001	Afonso Lucas
CONTEÚDO:			
DETALHAMENTO			

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPÉCIFICAÇÃO TÉCNICA

Dados do Contrato (Inicial)	
Fonte de recursos:	OGU
Proponente/Tomador:	Município de Almas - TO CNPJ: 01.138.551/0001-89
Município/UF:	Prefeitura Municipal de Almas - TO
Nº da Operação (0000000-00):	Nº 010200.00936/2021
Nº do SICONV (000000):	
Valor do Repasse Contratado (R\$):	2.000.000,00
Valor de Contrapartida Contratada (R\$):	2.836,84
% mínimo de Contrapartida:	0,10%
R\$ mínimo de Contrapartida (se houver):	
% máximo de Contrapartida:	4,00%

OBJETO: TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD, EXECUÇÃO DE MEIO-FIO COM SARJETA, CALÇADA E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL.

RELAÇÃO DAS RUAS A SEREM PAVIMENTADAS					
Item	Descrição	Quant.	Comp	Largura	Área
1.0	Av. Ismar Pereira Borges				1.333,38
1.1	Av. Ismar Pereira Borges		180,19	7,00	1.261,33
1.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.	4,00			5,72
1.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	2,00			33,34
1.4	Limpa roda= 32,99* Quant.	1,00			32,99
2.0	Av. Tancredo Neves- Pista 1				3.786,03
2.1	Av. Tancredo Neves- Pista 1		511,48	7,00	3.580,36
2.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.	7,00			10,01
2.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	3,00			50,01
2.4	Retorno= 53,44*Quant.	3,00			145,65
3.0	Av. Tancredo Neves- Pista 2				3.674,05
3.1	Av. Tancredo Neves- Pista 2		516,29	7,00	3.614,03
3.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.	7,00			10,01
3.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	3,00			50,01
4.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1				1.929,90
4.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista1		213,58	7,00	1.495,06
4.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.	6,00			8,58
4.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	2,00			33,34
4.4	Área de intersecção= 392,97 m²				392,92
5.0	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2				1.549,72
5.1	Av. Tancredo Neves Parte S Monjolo- Pista2		215,40	7,00	1.507,80
5.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.	6,00			8,58
5.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	2,00			33,34
6.0	Rua-2 Parte 01				2.298,48
5.1	Rua-2 Parte 01		326,72	7,00	2.287,04
5.2	Chanfro = 1,43m²/unid* Quant.	8,00			11,44
7.0	Rua-2 Parte 02				1.151,48
7.1	Rua-2 Parte 02		163,68	7,00	1.145,76

7.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	4,00			5,72
8.0	Rua-4				1.875,42
8.1	Rua-4		258,73	7,00	1.811,11
8.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	10,00			14,30
8.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	3,00			50,01
9.0	Rua-10				1.642,04
9.1	Rua-10		222,60	7,00	1.558,20
9.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	12,00			17,16
9.3	Limpa roda= 16,67* Quant.	4,00			66,68
10	Rua-202				2.466,80
10.1	Rua-202		350,97	7,00	2.456,79
10.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	7,00			10,01
11	Rua-207				856,78
11.1	Rua-207		121,58	7,00	851,06
11.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	4,00			5,72
12	Rua-209				856,71
12.1	Rua-209		121,57	7,00	850,99
12.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	4,00			5,72
13	Rua Jardimina Ricardo				877,22
13.1	Rua Jardimina Ricardo		124,50	7,00	871,50
13.2	Chanfro = 1,43m ² /unid* Quant.	4,00			5,72
ÁREA TOTAL					24.298,01

INTRODUÇÃO

O Projeto de Engenharia de Pavimentação Urbana tem por objetivo conceber uma estrutura destinada, econômica e simultaneamente, em seu conjunto à:

- Resistir e distribuir ao subleito (terreno de fundação da pavimentação) os esforços verticais oriundos dos veículos;
- Melhorar as condições de rolamento quanto à comodidade e segurança;
- Resistir aos esforços horizontais que nela atuam, tornando a superfície de rolamento mais durável.

Em princípio o Pavimento Urbano é constituído por duas camadas: a BASE (reforço, sub-base e base) e o REVESTIMENTO.

A BASE é a camada destinada a resistir às deformações e a distribuição dos esforços verticais das tensões (pressão) dos veículos. Sobre ela se constrói o revestimento.

O REVESTIMENTO é a camada coesa, tanto quanto possível impermeável que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos e das intempéries (água, vento, temperatura, atrito, hidrocarbonetos, impactos mecânicos e outros) e destinada a resistir aos esforços tangenciais (cisalhamento, frenagem, aceleração, movimentos centrífugos, etc.).

Para a execução desses serviços deverão ser seguidas e sempre prevalecerão às especificações para as obras rodoviárias do DNIT e ABNT.

A rua possui topografia com leve declividade, terão largura de acordo projeto, deverá ser feito levantamento topográfico (durante a execução), respeitando o levantamento de projeto, o fluxo do escoamento pluvial deverá ser feito pela própria pista de rolamento devido a topografia ser pouco acidentada.

A obra deverá possuir Engenheiro, acompanhando todos os serviços, preenchendo o diário de obra e notas de serviços.

CONTRATO

- Para fins desta Especificação os termos abaixo têm os seguintes significados:
 - a) Contratante - autoridade responsável pela contratação dos serviços;
 - b) Contratada - pessoa física ou jurídica responsável pela execução dos serviços;
 - c) Fiscalização - indivíduo ou comissão representante do Contratante junto à Contratada, designado(a) para verificar, de modo sistemático, o cumprimento de todas as disposições contratuais e ordens complementares, em todos os seus aspectos;
 - d) ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
 - e) NBR - Norma Brasileira Registrada do SINMETRO;
 - f) SINMETRO - Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial;
 - g) DIN - Normas Industriais Alemãs;
 - h) LEI 8666 - Lei nº 8666, de 21 de Junho de 1993, da Presidência da República.

VISITA PRÉVIA

É obrigatória a visita ao local da obra/serviço por parte dos licitantes, antes da apresentação de suas propostas. Todas as condições locais deverão, então, ser adequadamente observadas, devendo ainda ser pesquisados e levantados todos os elementos, quantitativos, etc. que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações durante os serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho ou de dados do projeto.

MEDIÇÃO

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para efeito de pagamento, se juntamente com a medição de referência, estiver apenso o relatório com os resultados dos controles e de aceitação.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A pessoa física ou jurídica contratada para a execução de obras e serviços de Engenharia estará obrigada a:

- a) executar, com perfeição e segurança, todos os serviços descritos, indicados ou mencionados no Caderno de Encargos e nos desenhos que compõem o Projeto, fornecendo todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários, sendo responsável pela existência de todo e qualquer vício, irregularidade ou simples defeito de execução, mesmo após o recebimento da obra, obrigando-se a repará-lo de imediato;
- b) comunicar, por escrito, ao Contratante quaisquer erros ou incoerências verificadas no projeto, não sendo, a eventual existência de falhas, razão para execução incorreta de serviços de qualquer natureza;
- c) empregar profissionais devidamente habilitados na execução dos serviços, sendo-lhe vedado subempreitar totalmente os serviços especializados, uma vez comprovada a idoneidade técnica do subempreiteiro, a critério da Fiscalização junto ao Órgão Central do Sistema de Engenharia;
- d) submeter à aprovação do Contratante o nome do profissional responsável pela execução da obra, que deverá dar assistência diária à mesma, combinando um horário comum de permanência no canteiro com a Fiscalização;
- e) excluir imediatamente de sua equipe qualquer integrante que a Fiscalização, no interesse da obra, julgue incompetente ou inadequado à consecução dos serviços, sem que se justifique, nesta situação, atraso no cumprimento dos prazos contratuais;
- f) dar livre acesso a todas as partes do canteiro, sem exceção, à Fiscalização, mantendo em perfeitas condições, a critério desta, escadas, elevadores, andaimes e outros dispositivos necessários à vistoria da obra;

g) fornecer e manter no canteiro o Diário da Obra, conforme modelo aprovado, tomando conhecimento, através dele, das observações e interpelações da Fiscalização e nele registrando, obrigatoriamente, as condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos serviços, as falhas nos serviços de terceiros não sujeitos à sua ingerência, as consultas à Fiscalização, as datas de conclusão das etapas caracterizadas de acordo com o cronograma da obra, os acidentes de trabalho, as respostas às interpelações da Fiscalização e a eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução dos serviços em tempo hábil;

h) cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas, de Previdência Social e de Seguro de Acidentes do Trabalho;

i) efetuar o pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras que incidam ou venham incidir sobre a execução das obras e serviços;

j) responsabilizar-se pelos danos causados a terceiros provenientes da execução da obra;

k) apresentar, com antecedência, à Fiscalização, amostras dos materiais a utilizar que, uma vez aprovadas, passarão a fazer parte do mostruário oficial da obra para fins de confrontação com partidas de fornecimento;

l) retirar do canteiro da obra os materiais não especificados ou rejeitados pela Fiscalização;

m) transportar para local do canteiro da obra indicado pela Fiscalização os materiais aproveitáveis proveniente de demolições que pertencerão, a menos que indicado em contrário, ao Contratante e dele retirar os materiais inservíveis, às suas expensas;

n) utilizar modernos e eficientes equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços e empregar os métodos de trabalho mais eficientes e seguros;

o) encaminhar ao Contratante cronogramas, quadros demonstrativos de produção, análise de materiais, corpos de prova e outros elementos informativos relativos aos serviços contratados;

p) fornecer cópias do resultado de ensaios ou testes de materiais ou serviços a seu cargo à Fiscalização, sendo que a retirada de amostras e o preparo de corpos de prova serão executados com assistência da Fiscalização, cabendo a esta aprovar previamente o laboratório onde serão realizados os ensaios e testes;

q) transportar, manusear e armazenar com o maior cuidado possível, evitando-se choques, pancadas ou quebras, os vários materiais a empregar na obra, sendo que aqueles sujeitos a danos por ação da luz, calor, umidade ou chuva deverão ser guardados em ambiente adequados à sua proteção, até o momento de sua utilização;

DOS MATERIAIS A EMPREGAR

A não ser quando especificado em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos de primeira qualidade e de acordo com as especificações da ABNT.

A Fiscalização examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

DA SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a Contratada, em tempo hábil, apresentará, por escrito à Fiscalização, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá efetivar-se quando a Contratada:

a) Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o Contratante; e

b) Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério do Contratante.

DAS MEDIDAS DE SEGURANÇA

A execução da obra deverá ser realizada com a adoção de todas medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas à atividades da Contratada, observadas as leis em vigor; deverão ser observados os requisitos de segurança com relação as redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

Se for necessário durante as obras o emprego de explosivos, a Fiscalização deverá ser antecipadamente notificada e deverá opinar por escrito sobre as medidas de segurança propostas pela Contratada à guarda e emprego do referido material.

Compete à Contratada tomar as providências para a colocação, às expensas próprias, de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação durante o dia e à noite.

A Fiscalização poderá exigir da Contratada a colocação de sinais correntes que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres.

O Contratante não assumirá responsabilidade por acidentes que ocorrerem nos locais da obra e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem.

A Contratada manterá Seguro de Acidentes do Trabalhador para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro de obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob a sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

A Contratada submeter-se-á às medidas de segurança exigidas pela Unidade Militar do local onde se realizarem os serviços.

1. CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA TIPO TSD

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1. PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 x 1,125 m

Placa de Obra: deverá ser fornecida uma placa de obra padrão em chapa com guarnições e engradamento em madeira com seções adequadas e conter as informações da construção. A placa será fixada em local visível em frente à entrada da cidade.

1.1.2. LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018

Deverá ser realizada a locação topográfica de todas as ruas, respeitando as dimensões e inclinações de projeto. Deverá ser utilizado equipamento de topografia como estação, nível e teodolito para garantir a perfeita execução dos serviços de pavimentação, meio fio e calçadas.

1.1.3. EXECUÇÃO DO ALMOXARIFADO- COMP. ADAP. SINAPI 93584

O almoxarifado tem a função de guarda ferramentas bem como materiais que são utilizados para execução da obra. O mesmo deverá ter as paredes de maderite e cobertura com telha de fibrocimento, com dimensões de 2,00x3,00= 6,00 m².

O mesmo deverá ser instalado no canteiro de obra.

1.2. TERRAPLENAGEM

1.2.1. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100 HP/LÂMINA ; 2,19 M³). AF_07/2020.

O serviço de escavação horizontal, compreende no serviço de rebaixo da via, retirando o material natural, afim de executar uma base com material de primeira categoria.

1.2.2. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³, CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³/155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE M³) AF_07/2020

Serviço compreende no recolhimento do material expurgo no item anterior.

1.2.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte do material de expurgo deverá ser realizado por caminhão basculante destinado ao local de bota fora identificado no projeto, o valor de empolamento foi considerada na determinação do quantitativo.

1.2.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Ver item 1.2.3.

1.2.5. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018

A jazida utilizada para extração de material será disponibilizada pela Prefeitura Municipal, onde a camada superficial da jazida será removida, não sendo permitido a sua utilização como material de base, e a escavação do material granular utilizado para base.

1.2.6. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020

Após a limpeza superficial da jazida e retirada da matéria orgânica, o material destinado as camadas granulares deverá ser escavado na jazida, o serviço também contempla o transporte interno, carga do material escavado e descarga em caminhão basculante.

Serão utilizados os seguintes equipamentos:

- Trator de esteira;
- Pá carregadeira;
- Caminhão basculante;

1.2.7. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte do material escavado deverá ser realizado por caminhão basculante destinado ao local das vias identificadas no projeto, o valor de empolamento foi considerada na determinação do quantitativo.

1.2.8. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM)

Ver item 1.2.7.

1.2.9. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

Os serviços de regularização dos perfis longitudinal e transversal das vias deverão ser executados seguindo o padrão do arruamento existente, ou seja, acompanhando preferencialmente o projeto geométrico apresentado; evitando assim grandes movimentos de terra ou serviços complementares, cortes, aterros, empréstimos, etc. Neste programa, a operação de terraplenagem se limitará em pequenos cortes para regularização e preparo da operação de estabilização do subleito que por definição será a camada superior desta superfície acabada;

O controle das referidas operações será feito por apreciação visual da qualidade dos serviços e/ou a critério da fiscalização.

O material excedente da operação de terraplenagem, definido pelo projeto geométrico, deverá ser depositado em locais (bota-foras) que não provoquem transtorno no perímetro urbano e nem impactos ambientais.

Os serviços de terraplenagem serão iniciados somente após a execução da drenagem profunda das vias, quando recomendada tecnicamente.

O subleito das vias a serem pavimentadas, apresentam solo arenoso com CBR $\geq 12\%$.

Regularização do subleito é a denominação tradicional para as operações (cortes e aterros até 0,20m) necessárias à obtenção de um leito “conformado” para receber o pavimento somente nas regiões que serão aterradas, conforme as cotas de projeto.

A execução da regularização do subleito envolve basicamente as seguintes operações: escarificação e espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento.

Os equipamentos a serem utilizados nestas operações são os seguintes: motoniveladora, grade de disco, caminhões “pipa” e rolos compactadores.

Ao executar a regularização e compactação do subleito tomar cuidado de não atingir as tubulações de água, esgoto, telefone e fossas, bem como os tipos de moradias para não causar danos às mesmas.

O controle geométrico da regularização deve ser feito observando as notas de serviço de terraplenagem (cotas e distâncias), respeitando as declividades longitudinal e transversal de cada via.

O controle tecnológico da regularização do subleito deve atender aos seguintes critérios:

- Para cada “pano” de até 100m de comprimento fazer um ensaio padrão de compactação com material retirado da pista, já homogeneizado. Aproximadamente no mesmo local realizar a determinação da densidade “in situ”, calculando-se, então o Grau de Compactação – GC.
- O serviço será considerado aprovado desde que apresente um GC $\geq 100\%$ do Proctor Normal e umidade “in situ” variando $\pm 2\%$ da umidade ótima de laboratório.

Serão utilizados os seguintes equipamentos

- Motoniveladora com escavador;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Rolos compactadores tipo pé-de-carneiro e liso vibratório;
- Grade de disco

1.2.10.EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

O material de base deverá ser um material granular com CBR $\geq 60\%$, com compactação $\geq 98\%$ afim de estabelecer a estabilidade e durabilidade.

Os equipamentos a serem utilizados nas operações de estabilização da base são os seguintes: motoniveladora, grade de disco, caminhões “pipa” e rolos compactadores.

A execução da estabilização da base envolve basicamente as seguintes operações: espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento.

Ao executar a estabilização granulométrica da base tomar cuidado de não atingir as tubulações de água, esgoto, telefone e fossas, bem como os tipos de moradias para não causar danos às mesmas.

O controle geométrico da base deve ser o mesmo do subleito, observando as declividades longitudinal e transversal de cada via.

A espessura da camada de base compactada não deve ser inferior a 20,00 cm, verificando eixo e bordos.

O controle tecnológico da base deve atender aos seguintes critérios:

- Para cada “pano” de até 100m de comprimento fazer um ensaio padrão de compactação com material retirado da pista, já homogeneizado. Aproximadamente no mesmo local realizar a determinação da densidade “in situ”, calculando-se, então o Grau de Compactação – GC.

b) O serviço será considerado aprovado desde que apresente um GC $\geq 100\%$ do Proctor Intermediário e umidade "in situ" variando $\pm 2\%$ da umidade ótima de laboratório.

Serão utilizados os seguintes equipamentos:

- Trator de esteira;
- Pá carregadeira;
- Caminhão basculante;
- Rolo pé de carneiro;
- Motoniveladora;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Trator de pneus;
- Grade.

1.3. PAVIMENTAÇÃO

1.3.1. EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019

Imprimação é a operação que consiste na impregnação com asfalto da parte superior de uma camada de base de solo granular já compactada, através da penetração de asfalto diluído aplicado em sua superfície, objetivando conferir:

- a) Coesão na parte superior da camada de solo granular, possibilitando sua aderência com o revestimento asfáltico.
- b) Impermeabilidade que, aliada com a coesão propiciada, possibilita a circulação dos veículos da obra ou mesmo do tráfego existente, sob as ações de intempéries.

O ligante asfáltico indicado, de um modo geral, para a imprimação é o asfalto diluído do tipo CM-30, admitindo-se o tipo CM-70 somente em camadas de alta permeabilidade, com consentimento atestado pela fiscalização.

Os equipamentos utilizados para a execução da imprimação são os seguintes: vassoura mecânica rotativa, podendo ser manual esta operação; espargidor manual e caminhão espargidor, para distribuição homogênea do ligante;

O controle tecnológico da taxa de ligante aplicada na camada de base deverá ser verificado a cada "pano" de 100m de comprimento, correspondente ao eixo longitudinal do caminhão.

Será usado asfalto diluído do tipo CM – 30 no teor de 1,20 Litros/m², conforme destacado em projeto.

Serão usados os seguintes equipamentos:

- Carro distribuidor de ligante;
- Vassoura mecânica.

1.3.2. PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM CAPA SELANTE. AF_01/2020

Tratamento Superficial Duplo – (TSD) pode ser visto como um Tratamento Superficial Simples – TSS de agregado D1/d1 coberto com outro Tratamento Superficial Simples – TSS de agregado D2/d2, onde D1 e D2 são os diâmetros máximos e d1 e d2 são os diâmetros mínimos das duas faixas granulométricas de agregados que o compõe.

A pintura de ligação do tipo RR-2C deverá ter taxa de 4,8 Litros/m². A camadas de brita será dividida em três etapas:

- Brita 1: 0,015m³/m²
- Brita 0: 0,0073m³/m²
- Areia ou pó de pedra: 0,006m³/m²

Capa Selante é uma camada de agregado miúdo (areia natural ou areia artificial – pó-de- pedra) uniformemente distribuído sobre um banho de ligante betuminoso diluído, objetivando a selagem da superfície revestida, constituindo-se numa terceira camada do tratamento superficial.

Nota: Para a execução do Tratamento Superficial a base deve apresentar a necessária resistência à penetração das partículas de agregado e uma superfície asfáltica (imprimada ou com pintura de ligação) sem falhas e bem limpa.

1.3.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

O transporte do material granular (brita e pó de pedra) deverá ser da cidade mais próxima, com qualidade necessária para o serviço, os custos de transporte já estão previstos em planilha, onde o transporte e armazenamento dos insumos será de responsabilidade da contratada.

Deverá ser utilizado caminhão basculante devidamente revisado e apropriado para o serviço.

1.3.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Ver item 1.3.3

1.3.5. TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O transporte do material asfáltico deverá ser de Gurupi para Dueré, onde poderá ser realizado viagens desde que seja o mesmo material, caso seja transportado material de diferentes especificações o tanque deverá ser limpo de modo a não contaminar (RR-2C e CM-30).

O material deverá ser armazenado em tanques específicos garantindo a qualidade do produto em sua aplicação, respeitando as recomendações do DNIT.

1.3.6. TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Ver item 1.3.5

1.4. DRENAGEM PLUVIAL

1.4.1. GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADA DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA+ 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA.

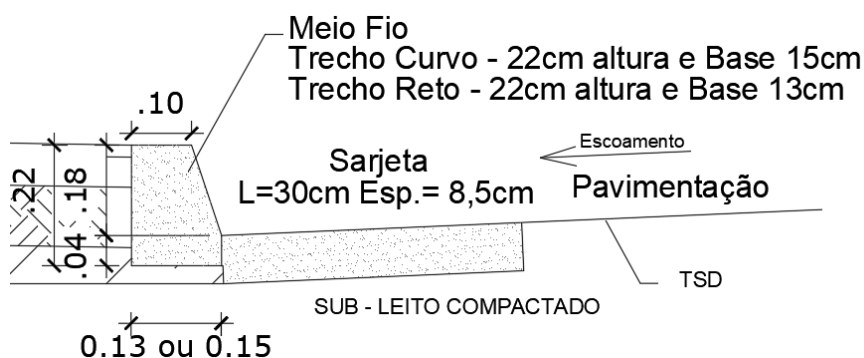
Os Meios-Fios também chamados de banquetas são dispositivos de drenagem superficial, moldados "in loco" e se prestam a disciplinar e conduzir o fluxo das águas pluviais precipitadas sobre o pavimento e lançando-as para outros dispositivos complementares que proporcionarão um deságue seguro.

Aceitação dos serviço será considerado aceito desde que atendidas as seguintes condições:

a) O acabamento seja julgado satisfatório.

b) As dimensões transversais avaliadas não difiram das de projeto de mais do que 10%, em pontos isolados.

c) A resistência à compressão simples estimada (f_{ck}), determinada segundo o prescrito na NBR 6118 para controle assistemático seja superior à resistência característica especificada.



1.4.2. GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016

Ver item 1.4.1.

1.5. SINALIZAÇÃO

1.5.1. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDROS 3= 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL

A área destinada a sinalização horizontal deverá ser limpa, com ausência de qualquer sujeira que impeça a fixação da tinta. Posteriormente deverá ser aplicado a pintura e isolado o trânsito até a cura informada pelo fabricante para fixação/secagem da tinta.

Esta especificação fixa as condições básicas exigíveis para a execução de serviços de sinalização viária horizontal, englobando os serviços auxiliares de tinta à base de resina acrílica retrorrefletorizada, tinta à base de resina acrílica emulsionada em água e para as microesferas de vidro retrorrefletivas, utilizadas em produtos destinados à demarcação viária, aplicada mecanicamente com uso de compressor garantindo o cobrimento da área aplicada.

1.5.2. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDROS 3= 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL

Ver item 1.5.1 e detalhes de projetos

1.5.3. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDROS 3= 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL

Ver item 1.5.1 e detalhes de projetos

1.5.4. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDROS 3= 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL

Ver item 1.5.1 e detalhes de projetos

1.5.5. PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA TINTA RETROREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDROS 3= 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL

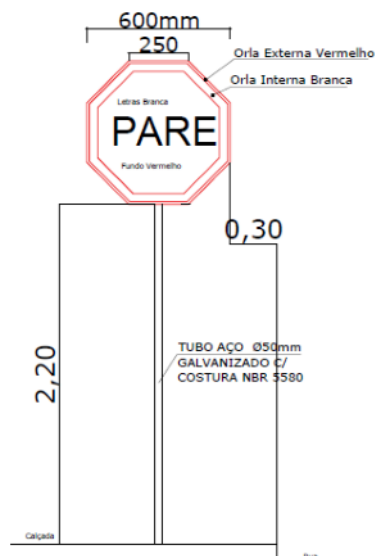
Ver item 1.5.1 e detalhes de projetos

1.5.6. PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-1 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Processo de sinalização constituído por dispositivos montados sobre suportes, no plano vertical, fixos ou móveis, por meio dos quais são fornecidas mensagens de caráter permanente e eventualmente variáveis, através de legendas ou símbolos, com propósito de advertir, indicar ou regulamentar o uso das vias pelos veículos e pedestres da forma mais segura e eficiente, visando o conforto e segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

As placas de sinalização deverão ser instaladas nos locais previstos em projeto, deverão ser em chapa de aço num 16 com pintura refletiva, fixada com parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 150 mm, diâmetro = 16 mm, rosca, máquina, cabeça quadrada. Respeitando a medida de projeto e instalada no local especificado em projeto.

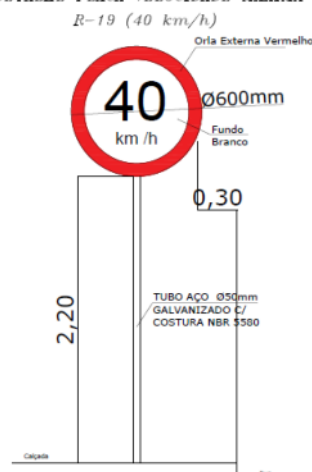
DETALHE PLACA PARE - R-1



1.5.7. PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-19 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

As placas de sinalização deverão ser instaladas nos locais previstos em projeto, deverão ser em chapa de aço num 16 com pintura refletiva, fixada com parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 150 mm, diâmetro = 16 mm, rosca, maquina, cabeça quadrada. Respeitando a medida de projeto e instalada no local especificado em projeto, com diâmetro de 60cm.

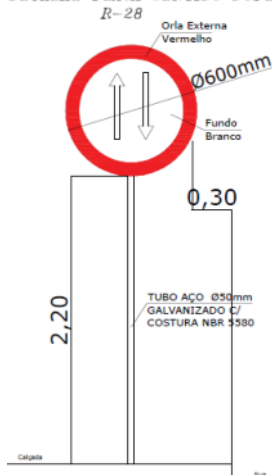
DETALHE PLACA VELOCIDADE MAXIMA



1.5.8. PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-28 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

As placas de sinalização deverão ser instaladas nos locais previstos em projeto, deverão ser em chapa de aço num 16 com pintura refletiva, fixada com parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 150 mm, diâmetro = 16 mm, rosca, maquina, cabeça quadrada. Respeitando a medida de projeto e instalada no local especificado em projeto, com diâmetro de 60cm.

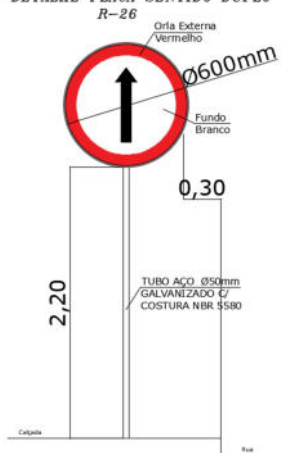
DETALHE PLACA SENTIDO DUPLA



1.5.9. PLACA DE REGULAMETAÇÃO R-26 COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

As placas de sinalização deverão ser instaladas nos locais previstos em projeto, deverão ser em chapa de aço num 16 com pintura refletiva, fixada com parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 150 mm, diâmetro = 16 mm, rosca, máquina, cabeça quadrada. Respeitando a medida de projeto e instalada no local especificado em projeto, com diâmetro de 60cm.

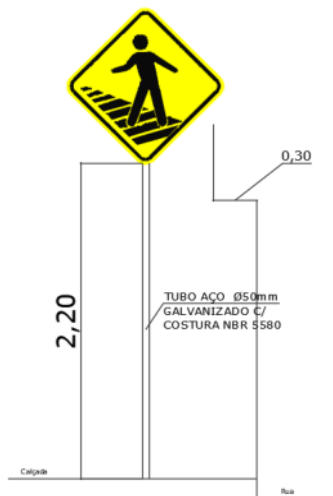
DETALHE PLACA SENTIDO DUPLA



1.5.10. PLACA DE REGULAMETAÇÃO A-32B COM PINTURA REFLETIVA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

As placas de sinalização deverão ser instaladas nos locais previstos em projeto, deverão ser em chapa de aço num 16 com pintura refletiva, fixada com parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 150 mm, diâmetro = 16 mm, rosca, máquina, cabeça quadrada. Respeitando a medida de projeto e instalada no local especificado em projeto, com diâmetro de 60cm.

DETALHE PLACA FAIXA PEDESTRE
A-32B



1.5.11. SUPORTE METÁLICO PARA PLACA COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 3", FORNCIMENTO E INSTALAÇÃO

Os suportes das placas serão de tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm (2"), e = 3,00 mm, *4,40*kg/m (nbr 5580), sendo fixados no solo escavado com a base concretada.

1.6. CALÇADAS-PASSEIO PÚBLICO

1.6.1. CAMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM CAMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2017.

O terreno deverá ser regularizado com compactação mecânica de até 20cm de espessura, podendo utilizar como aterro o material proveniente do corte das vias urbanas. O terreno deverá ser compactado mecanicamente com compactador a percussão, garantindo a estabilidade da calçada, bem com estabilização de possíveis desníveis.

O material utilizado para o aterro será de rebaixo do subleito, excluindo a matéria orgânica superficial.

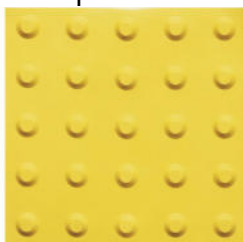
1.6.2. EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016

A calçada deverá está na altura do meio fio e ter escoamento para a pavimentação asfáltica. O calçamento deverá ser executado com concreto estrutural 12MPa, sendo preparado o terreno para lançamento do concreto, bem niveladas, para o lançamento do concreto.

O concreto deverá ter traço (cimento, areia e brita), com espessura de 6 cm e junta de dilatação a cada 2,00m.

1.6.3. PISO TÁTIL DE ALERTA 20X20CM DE CONCRETO ASSENTADO COM ARGAMASSA

Definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição dos pisos tátil nas rampas de acesso aos calçamentos, em vias públicas do município.



The drawing illustrates a road layout with the following details:

- Top Section:** A horizontal road segment with a concrete sidewalk on the left. Dimensions include a sidewalk width of 0.20, a 1.20 wide section, and three 1.80 wide sections. Slopes are indicated as "SOBE 8,33%" (uphill) and "SOBE 8,33%" (downhill).
- Right Section:** A curved road segment with a 135° angle. Dimensions include a 0.55 wide section, a 1.12 wide section, and a 0.55 wide section. A slope of 8,33% is indicated.
- Bottom Section:** A horizontal road segment with a concrete sidewalk on the right. Dimensions include a sidewalk width of 0.20, a 1.80 wide section, a 1.20 wide section, and another 1.80 wide section. Slopes are indicated as "SOBE 8,33%" (uphill) and "SOBE 8,33%" (downhill).
- Labels:** "Calçada em Concreto" (Concrete Sidewalk) and "Natural Terreno" (Natural Terrain).

Contrastes de cores: Cinza do Concreto da Calçada e Amarelo do Piso Táctil

	Bege	Branco	Cinza escuro	Preto	Marrom	Pink	Lilás	Verde	Laranja	Azul	Amarelo	Vermelho
Vermelho												
Amarelo												
Azul												
Laranja												
Verde												
Lilás												
Pink												
Marrom												
Preto												
Cinza escuro												
Branco												
Bege												

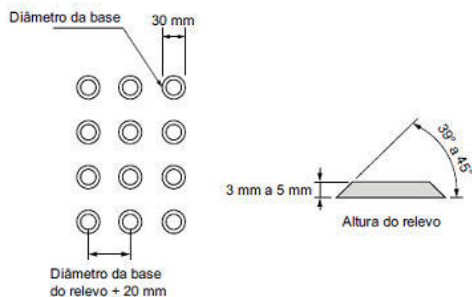
☐ Aceitável
☒ Não usar

Contrastes recomendados

O piso tátil será de advertência e de direção dentro das rampas de acesso, dando-se assim orientação aos portadores de necessidade especial. Conforme imagem abaixo.

Dimensionamento dos relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	1/2 a 2/3 do diâmetro da base		
Distância horizontal e vertical entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo + 20		
Altura do relevo	4	3	5

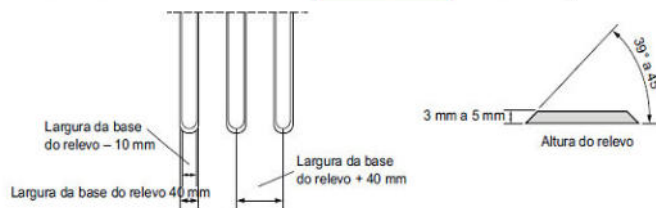


1.6.4. PISO TÁCTIL DE DIRECIONAL 20x20cm ASSENTADO COM ARGAMASSA 3 CM

O piso tátil será de advertência e de direção dentro das rampas de acesso, dando-se assim orientação aos portadores de necessidade especial. Conforme imagem abaixo.

Dimensionamento dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo - 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo + 40		
Altura do relevo	4	3	5



1.7. IDENTIFICAÇÃO DA VIA

1.7.1. PLACA DE IDENTIFICAÇÃO COM PINTURA, REFLETIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

As definir os critérios que orientam a execução, aceitação e medição das placas de sinalização de identificação de logradouros das vias públicas do município.

As placas de sinalização de identificação dos logradouros deverão ser instaladas nos locais previstos em projeto, deverão ser em chapa de aço num 16 com pintura refletiva, fixada com parafuso M16 em aço galvanizado, comprimento = 150 mm, diâmetro = 16 mm, rosca, máquina, cabeça quadrada.

1.7.2. SUPORTE METÁLICO PARA PLACA COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 3", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Os suportes das placas serão de tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm (2"), e = 3,00 mm, *4,40*kg/m (nbr 5580), sendo fixados no solo escavado com a base concretada.

1.8. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.8.1. ADM LOCAL

A empresa deverá disponibilizar um Engenheiro Civil, responsável técnico para acompanhamento dos serviços *in loco* e registrar a ART de execução, além do Mestre de Obra (ou encarregado geral) para gerenciamento de mão de obra, equipamentos e acompanhamento/coleta de material de ensaios de laboratório.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

O material e equipamentos utilizados na execução das obras serão desmobilizados no final da obra, sendo o local devidamente livre e desobstruído de materiais inservíveis bem como pontas de tábuas madeira, sacos vazios de cimento etc.

A empresa deverá disponibilizar para equipe de fiscalização os ensaios de Compactação do Solo, Índice de Suporte Califórnia e Taxas de consumo de Agregados e Emulsões.

Almas - TO, 22 de dezembro de 2021.

VINICIUS LOPES MORENO
DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:12:02 -03'00'

Vinicius Lopes Moreno Q. Suarte
Eng. Civil - CREA 306.174/D TO

ANEXO I - ENSAIOS EXIGIDOS:

1- JAZIDA:

- a) Índice de Suporte Califórnia (CBR) do solo da jazida, conforme a NBR 9895.

2- SUBLEITO:

- a) Índice de Suporte Califórnia (CBR) do solo do subleito, conforme a NBR 9895, com corpos de prova moldados no teor ótimo determinado no ensaio de compactação;
- b) Limite de Liquidez conforme a NBR 6459 e Limite de Plasticidade conforme a NBR 7180;
- c) Compactação, conforme MB-33, na energia especificada no projeto;
- d) Verificação do teor de umidade antes do início da compactação, no mínimo a cada 100m;
- e) Verificação da espessura e da conformação da camada solta, a cada 200m;

f) Verificação do Grau de Compactação da camada acabada, a cada 60 m, sempre na seguinte ordem: Borda esquerda, eixo, borda direita, eixo, borda esquerda, etc, a 0,60m da borda.

3- BASE:

- a) Índice de Suporte Califórnia (CBR) do solo subleito, conforme a NBR 9895, com os corpos de prova moldados no teor ótimo determinado no ensaio de compactação;
- b) Limite de Liquidez conforme a NBR 6459 e Limite de Plasticidade conforme a NBR 7180;
- c) Ensaio de abrasão Los Angeles conforme a NBR 6465;
- d) Ensaio granulométrico do solo, conforme NBR 7181.

4- IMPRIMAÇÃO, TRATAMENTO E CAPA SELANTE:

- a) Asfaltos diluídos (CM-30, CM-70);
 - a.1) Viscosidade Saybolt-Furol para todo carregamento que chegar à obra;
 - a.2) Ponto de Fulgor para cada 100 toneladas de material;
 - a.3) Desligação para cada 100 toneladas de material.
- b) Emulsões asfálticas (RR-1C, RR-2C):
 - b.1) Viscosidade Saybolt-Furol para todo carregamento que chegar à obra;
 - b.2) Resíduo por evaporação para todo carregamento que chegar á obra;
 - b.3) Peneiramento para todo carregamento que chegar á obra;
 - b.4) Sedimentação, para cada 100 toneladas de material.
- c) Controle da taxa de aplicação do produto (Asfaltos diluídos ou emulsões asfálticas).
- d) Agregado utilizado:
 - d.1) Ensaio de abrasão Los Angeles conforme a NBR 6465;
 - d.2) Ensaio granulométrico do solo, conforme NBR 7181.

Almas - TO, 22 de dezembro de 2021.

VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA
SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por VINICIUS
LOPES MORENO DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:12:16 -03'00'

Vinicius Lopes Moreno Q. Suarte
Eng. Civil - CREA 306.174/D TO



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALMAS

Obra: IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO DE ALMAS - TO.

Local: DIVERSAS RUAS DE DUERÉ - TO

Convênio: 010200.00936/2021

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



1. AV. ISMAR PEREIRA BORGES



2. AV. ISMAR PEREIRA BORGES



3. RUA 02 - PARTE 02



4. RUA 04



5. AV. TANCREDO NEVES



6. RUA 02 - PARTE 1



7. RUA 02 - PARTE 1



8. RUA 202



9. AV. TANCREDO NEVES



10. RUA 207



11. RUA 202



12. RUA JARDERLINA R. M.



13. AV. TANCREDO NEVES



14. RUA 209



15. AV. TANCREDO NEVES



16. TANCREDO NEVES



17. TANCREDO NEVES



18. TANCREDO NEVES



19. RUA 10



20. RUA 10



Almas - TO - TO, 21 de dezembro de 2021.

VINICIUS LOPES MORENO
DE QUINTANILHA
SUARTE:85563323153

Assinado de forma digital por
VINICIUS LOPES MORENO DE
QUINTANILHA SUARTE:85563323153
Dados: 2021.12.22 14:09:52 -03'00'

VINICIUS LOPES MORENO DE QUINTANILHA SUARTE
Eng. Civil - CREA: 306.174/D-TO