

I
Quadro de Composição do BDI 1

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº TC/CR 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICÍPIO DE ÁGUA SANTA
----------------------	--

OBJETO PAVIMENTAÇÃO ENGENHO GRANDE
--

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

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	3,80%	-	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,32%	-	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	R	0,50%	-	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,02%	-	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	L	7,30%	-	6,64%	7,30%	8,69%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,19%	OK	19,60%	20,97%	24,23%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas, é de 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

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:

ÁGUA SANTA/RS

Local

segunda-feira, 14 de agosto de 2023

Data

Responsável Técnico
Nome: ROBSON LUIZ DAROS
Título: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU: CREA RS210204
ART/RRT: 12722513

Responsável Tomador
Nome: EDUARDO PICOLOTTO
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

I
Quadro de Composição do BDI 2

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº TC/CR 0	PROPONENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE ÁGUA SANTA
----------------------	--

OBJETO PAVIMENTAÇÃO ENGENHO GRANDE
--

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)	DESONERAÇÃO Não
---	---------------------------

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	1,50%	-	1,50%	3,45%	4,49%
Seguro e Garantia	SG	0,30%	-	0,30%	0,48%	0,82%
Risco	R	0,56%	-	0,56%	0,85%	0,89%
Despesas Financeiras	DF	0,85%	-	0,85%	0,85%	1,11%
Lucro	L	4,40%	-	3,50%	5,11%	6,22%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	14,23%	OK	11,10%	14,02%	16,80%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras), é de 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

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:

ÁGUA SANTA/RS

Local

segunda-feira, 14 de agosto de 2023

Data

Responsável Técnico
Nome: ROBSON LUIZ DAROS
Título: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU: CREA RS210204
ART/RRT: 12722513

Responsável Tomador
Nome: EDUARDO PICOLOTTO
Cargo: PREFEITO MUNICIPAL

COMPOSIÇÕES

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	01	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE TRANSITO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO COM PINTURA REFLETIVA	UN		366,33	368,05
SINAPI-I	21013	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	1,8	68,08	68,08
SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2:7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,032	455,33	465,91
SINAPI-I	4332	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	UN	1	1,25	1,25
SINAPI-I	11962	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 1/4", COMPRIMENTO 1/2"	UN	8	0,25	0,25
SINAPI-I	4339	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/2"	UN	8	0,62	0,62
SINAPI-I	4341	PORCA ZINCADA, QUADRADA, DIAMETRO 3/8"	UN	1	1,16	1,16
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,36	577,50	577,50
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	19,09	21,30
SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,032	75,52	84,26
COMPOSIÇÃO	03	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2		5,97	6,02
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	10,82	10,82
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	5,15	5,15
COTAÇÃO	001	CIMENTO ASFÁLTICO CAP-50-70, INCLUSIVE IMPOSTOS	T	0,0012	4.025,62	4.025,62
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_05/2023	CHP	0,001	253,04	255,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	19,09	21,30
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	126,93	131,48
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	51,68	56,23
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_05/2023	CHI	0,0049	65,33	68,16
COMPOSIÇÃO	05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFALTICO CBUQ, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE TRANSPORTE E CARGA	M3		1.794,88	1.800,29
SINAPI-I	1518	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA	T	2,3	730,00	730,00
SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	0,0464	366,84	371,01
SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHI	0,0949	140,88	145,05
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	21,82	24,63
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0464	253,06	256,00
SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, AÇO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHP	0,0805	211,59	214,69
SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, AÇO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHI	0,0607	77,22	80,32
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	56,60	61,15
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	136,57	141,12
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	0,0419	202,35	205,45
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	0,099	83,06	86,16
COMPOSIÇÃO	07	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND		4.151,20	4.192,52
SINAPI	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	11,33	308,39	311,33
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,83	232,21	235,04
COMPOSIÇÃO	08	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UND		4.151,20	4.192,52
SINAPI	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	11,33	308,39	311,33
SINAPI	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,83	232,21	235,04
COMPOSIÇÃO	09	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND		5.230,55	6.030,80
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	17,6	109,98	127,33
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	35,2445	49,90	57,51
SINAPI	93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,1	3.363,33	3.843,74
SINAPI	88321	TÉCNICO DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22	29,56	33,99

FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
SINAPI	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	22	24,98	28,67
COMPOSIÇÃO	11	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	M2		2,51	2,56
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	10,82	10,82
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	5,15	5,15
COTAÇÃO	002	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	KG	0,45	3,44	3,44
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_05/2023	CHP	0,0004	253,04	255,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	19,09	21,30
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	126,93	131,48
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	51,68	56,23
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_05/2023	CHI	0,0051	65,33	68,16

06/09/2023

Data

Responsável Técnico: ROBSON LUIZ DAROS
CREA/CAU: CREA RS210204

COTAÇÕES

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001		ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis		
E002		SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO - 10/2022		
E003		SETOR DE LICITAÇÕES E COMPRAS		

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	001	CIMENTO ASFÁLTICO CAP-50-70, INCLUSIVE IMPOSTOS	T	4.025,62	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis		4.025,62	06/09/2023
	OBSERVAÇÕES:	[Preço CAP ANP (sem impostos): 3,01686844305166 R\$/KG] + [ICMS + Fundo pobreza: 18%] + [PIS/COFINS: 3,65%] + 9,1% reajuste setembro			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	002	EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	KG	3,44	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis		3,44	06/09/2023
	OBSERVAÇÕES:	[Preço CAP ANP (sem impostos): 2,577083471 R\$/KG] + [ICMS + Fundo pobreza: 18%] + [PIS/COFINS: 3,65%] + 9,1% reajuste setembro			

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	003	GRELHA DE FERRO D= 20MM (1,00M X 1,00 M) COM 21 BARRAS	UN	800,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E003	SETOR DE LICITAÇÕES E COMPRAS		800,00	
	OBSERVAÇÕES:				

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:



CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
Cronograma Base para Licitação

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	OBJETO						
				PAVIMENTAÇÃO ENGENHO GRANDE						
PROponente / Tomador			MUNICÍPIO / UF	LOCALIDADE / ENDEREÇO	APELIDO DO EMPREENDIMENTO					
MUNICÍPIO DE ÁGUA SANTA			ÁGUA SANTA/RS	ENGENHO GRANDE	PAVIMENTAÇÃO ENGENHO GRANDE					
DATA BASE	DESON.	LOCALIDADE DO SINAPI	DESCRIÇÃO DO LOTE			BDI 1	BDI 2	BDI 3	BDI 4	BDI 5
jul-23	Não	Porto Alegre / RS	PAVIMENTAÇÃO ENGENHO GRANDE			20,19%	14,23%			

Item	Descrição das Metas / Macrosserviços	Valores Totais (R\$)	Início de Obra 25/10/23	Parcela 1 nov/23	Parcela 2 dez/23	Parcela 3 jan/24	Parcela 4 fev/24	Parcela 5 mar/24	Parcela 6 abr/24	Parcela 7 mai/24	Parcela 8 jun/24
CRONOGRAMA GLOBAL DO LOTE		605.526,84		45,20%	54,80%						
				Parcela (R\$)	273.708,99	331.817,85					
				Acumulado (%)	45,20%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	273.708,99	605.526,84					
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	13.152,79		100,00%							
				Acumulado (%)	100,00%						
				Acumulado (R\$)	13.152,79						
1.1.	IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	13.152,79		100,00%							
				Acumulado (%)	100,00%						
				Acumulado (R\$)	13.152,79						
2.	DEFINIÇÃO DA VIA	123.834,52		50,00%	50,00%						
				Acumulado (%)	50,00%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	61.917,26	123.834,52					
2.1.	PREPARAÇÃO DA BASE E SUB BASE	123.834,52		50,00%	50,00%						
				Acumulado (%)	50,00%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	61.917,26	123.834,52					
3.	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ E SINALIZAÇÃO VERTICAL	413.322,30		48,06%	51,94%						
				Acumulado (%)	48,06%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	198.638,94	413.322,30					
3.1.	PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ	397.277,87		50,00%	50,00%						
				Acumulado (%)	50,00%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	198.638,94	397.277,87					
3.2.	SINALIZAÇÃO VERTICAL	3.096,52		0,00%	100,00%						
				Acumulado (%)	0,00%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	0,00	3.096,52					
3.3.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	12.947,91		0,00%	100,00%						
				Acumulado (%)	0,00%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	0,00	12.947,91					
4.	DRENAGEM PLUVIAL	50.178,24		0,00%	100,00%						
				Acumulado (%)	0,00%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	0,00	50.178,24					
4.1.	TUBULAÇÃO E BOCAS DE LOBO	50.178,24		0,00%	100,00%						
				Acumulado (%)	0,00%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	0,00	50.178,24					
5.	DISPOSIÇÕES FINAIS	5.038,99		0,00%	100,00%						
				Acumulado (%)	0,00%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	0,00	5.038,99					
5.1.	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	5.038,99		0,00%	100,00%						
				Acumulado (%)	0,00%	100,00%					
				Acumulado (R\$)	0,00	5.038,99					

Local _____
06 de setembro de 2023
Data _____

Nome: ROBSON LUIZ DAROS
Título: ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CAU CREA RS210204
ART/RRT: 12722513

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Pavimentação Asfáltica com C.B.U.Q.
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUA SANTA/RS**
Local: Engenho Grande – Distrito de Água Santa/RS.

1.0 - OBJETIVO

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever os serviços de terraplenagem, regularização e compactação do subleito, execução de base de Brita Graduada, imprimação, pintura de ligação para CBUQ, pavimentação asfáltica com CBUQ, sinalização viária e construção de rede pluvial para o correto encaminhamento das águas pluviais.

2.0 - PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1 – TERRAPLENAGEM / REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização é um serviço que visa conformar o leito transversal e longitudinal da via pública, compreendendo cortes e ou aterros, cuja espessura da camada deverá ser de no máximo 20 cm. De maneira geral, consiste num conjunto de operações, tais como aeração, compactação, conformação etc., de forma que a camada atenda as condições de grade e seção transversal exigidas. Após a execução de cortes e adição de material (com motoniveladora) necessário para atingir o greide de projeto, deverá ser feita uma escarificação na profundidade de 0,20m (com trator e disco), seguida de pulverização, umedecimento (caminhão pipa) ou secagem, compactação e acabamento. Os aterros, se existirem, além dos 0,20m máximos previstos, deverão ser executados de acordo com as Especificações de Terraplenagem do DAER/RS. No caso de cortes em rocha, deverá ser prevista a remoção do material de enchimento existente, até a profundidade de 0,30m, e substituição por material de camada drenante apropriada. Os cortes serão executados rebaixando o terreno natural para chegarmos à grade de projeto, ou quando se trata de material de alta expansão, baixa capacidade de suporte ou ainda, solo orgânico. Os aterros são necessários para a complementação do corpo estradal, cuja implantação requer o depósito de material proveniente de cortes ou empréstimos de jazidas. A camada de regularização deverá estar perfeitamente compactada, sendo que o grau de compactação deverá ser de no mínimo 100% em relação a massa específica aparente seca máxima obtida na energia Proctor Intermediário. Na execução do serviço deverão ser obedecidas

as especificações DAER-ES-P01/91, DAER-ES-P02/91, DAER-ES-T03/91, DAER-ES-T04/91 e DAER-ES-T05/91.

2.2 – BASE DE BRITA GRADUADA

A mistura de agregados para a base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e a camada deverá ser espalhada de forma única. O espalhamento da camada deverá ser realizado com motoniveladora. Após o espalhamento, o agregado umedecido deverá ser compactado com equipamento apropriado. A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto. O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base, será de 100% da energia AASHTO Modificado. A referida base de brita graduada deverá estar enquadrada na Classe “A” do DAER/RS, com tamanho máximo da partícula de 1 ½”, livre de matéria vegetal e outras substâncias nocivas. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P08/91.

2.3 – IMPRIMAÇÃO

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para uma maior aderência entre a base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. O material utilizado será o asfalto diluído tipo CM-30, aplicado na taxa de 0,80 a 1,60 litros/ m². O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. A área imprimada deverá ser varrida para a eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou ligeiramente umedecida. É vedado proceder a imprimação da superfície molhada ou quando a temperatura do ar seja inferior a 10°C. O tráfego nas regiões imprimadas só deve ser permitido após decorridas, no mínimo, 24 horas de aplicação do material asfáltico. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P12/91.

2.4 - PINTURA DE LIGAÇÃO P/ CBUQ

Tal serviço consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície de base, para promover aderência entre um revestimento betuminoso e a camada subjacente. O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RM-1C, diluído em água na proporção 1:1, e aplicado na taxa de 0,50 a 0,80 litros/ m² de tal forma que a película de asfalto residual fique em torno de 0,3mm. O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P13/91.

2.5 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE (C.B.U.Q)

Após executada a pintura de ligação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 4,0cm em toda área pavimentada, sendo composto pelas seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação.

A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto da faixa “B” DAER/RS fornecido pela Contratada e com as especificações de serviço do DAER ES-P16/91.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e os rolos de pneus e tandem liso, que proporcionem a compactação desejada e uma superfície lisa e desempenada.

Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego. Na execução do serviço deverão ser obedecidas as especificações DAER-ES-P16/91.

2.6 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL / VERTICAL

A sinalização horizontal exerce função no controle do trânsito dos veículos, orientando e canalizando a circulação e também o fluxo de pedestres de forma a se obter maior segurança. É traduzida através de pinturas de faixas e marcas no pavimento, utilizando-se a cor branca para as faixas de bordo (acostamento), e amarela para as faixas separadoras de fluxos de tráfego. Para a pintura, deverá ser empregada tinta de demarcação viária nas cores indicadas, com adição de micro esferas de vidro tipo premix e DO, a uma quantidade de 250g por metro quadrado.

Deverão ser implantados dispositivos de sinalização vertical com a finalidade de regulamentar obrigações, advertir, limitar, proibir, restringir e aumentar a segurança dos usuários que governam o uso da via. As placas podem ser de recomendação, advertência ou indicação.

Os sinais deverão ser totalmente refletivos confeccionados com películas tipo Grau Técnico (GT) para letras, tarjas, números e fundo. A chapa, onde o sinal será impresso, deve ser de aço galvanizado SAE 1020, com espessura mínima de 2mm, pintadas com fundo anticorrosivo, sendo ainda a parte posterior do sinal, na cor preta.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de luz dos faróis ou de raios solares sobre a placa.

O suporte de implantação deverá ser de madeira tratada e pintada com tinta cor branca. A altura do bordo inferior do sinal deverá ficar a uma altura livre de 2,00m a 2,50m em relação ao solo, garantindo assim a visualização adequada dos condutores e dificultando a depredação. O afastamento lateral, medido entre a projeção vertical da borda lateral da placa e a borda da pista deve ser no mínimo 0,30m.

Na respectiva prancha maiores detalhes das posições onde deverão ser implantadas as placas e demais dispositivos de sinalização vertical, bem como as formas, símbolos e mensagens das diversas placas. Também é apresentado um quadro resumo com os quantitativos e dimensões para cada tipo de placa.

2.7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O laudo do controle tecnológico do CBUQ deverá ser entregue antes da última medição.

A obra deverá ser entregue limpa e em total acordo com as especificações acima expostas. Para tanto, será fornecido pela fiscalização um termo de recebimento provisório de todos os serviços.

3.0 – DRENAGEM PLUVIAL

As informações relativas a topografia e hidrologia e demais condições, foram obtidas pelo Departamento de Engenharia, para elaboração do projeto que contém dimensões e trechos bem definidos para uma perfeita execução da obra.

3.1 - LOCAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser locada com rigor, obedecendo o projeto quanto ao perfeito alinhamento entre trechos previstos para mudança de direção ou declividade, respeitando as cotas de níveis do local.

3.2 - ESCAVAÇÃO

As valas serão abertas de acordo com as cotas necessárias, e largura suficiente para: manuseio, assentamento e rejuntamento nos trechos das tubulações de seções circulares. As valas com profundidade acima de 2,00 metros deverão ser escoradas utilizando-se as melhores técnicas.

3.3 - FUNDO DE VALAS

Seção tubular: haverá regularização conforme as cotas topográficas e apiloamento do fundo das valas com o próprio material escavado, livres de material orgânico e/ou detritos.

3.4 - ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

As canalizações serão executadas com tubos de concreto armado de seção circular Ø 40, Ø 50 e Ø 60 cm (PA-1), tipo macho/fêmea, de acordo com as normas da ABNT, e deverão ser rejuntados com argamassa de cimento e areia, no traço de 1:3.

7 - REATERRO

O reaterro será executado sem controle do grau de compactação, não devendo conter nenhum tipo de detrito (exemplo: pedras, restos de vegetais, etc.); sendo manualmente nos 20 cm acima da geratriz superior do tubo; e o restante será feito mecanicamente com sapo compactador e/ou placa vibratória, com grau de umidade de acordo com a necessidade, sendo executado somente após a verificação do alinhamento e rejuntamento dos tubos. O reaterro será feito com o próprio material escavado. O material excedente deverá ser transportado e espalhado em bota-fora.

8 - BOCAS DE LOBO

Os fundos das bocas de lobo serão executados em concreto simples com traço 1:3:4; a alvenaria em tijolos comum de 1 vez, assentados com argamassa mista no traço 1:2:8, e revestimento interno com argamassa no traço 1:3. As BL's terão grade de aço de 16mm, conforme detalhes de projeto.

Água Santa, 14 de agosto de 2023.

Eng. Civil Robson Luiz Daros
CREA/RS 210204

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	GESTOR	PROGRAMA	AÇÃO / MODALIDADE	OBJETO					
PROPONENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE ÁGUA SANTA		MUNICÍPIO / UF ÁGUA SANTA/RS	LOCALIDADE / ENDEREÇO ENGENHO GRANDE	PAVIMENTAÇÃO ENGENHO GRANDE					
APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO ENGENHO GRANDE									
DATA BASE jul-23	DESON. Não	LOCALIDADE DO SINAPI Porto Alegre / RS	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ENGENHO GRANDE	BDI 1 20,19%	BDI 2 14,23%	BDI 3	BDI 4	BDI 5	

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ENGENHO GRANDE									605.526,84
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	13.152,79
1.1.			IDENTIFICAÇÃO DA OBRA					-	13.152,79
1.1.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *1,2 X 2,4* M	M2	2,88	250,00	BDI 1	300,48	865,38
1.1.2.	COMPOSIÇÃO	07	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UND	1,00	4.192,52	BDI 1	5.038,99	5.038,99
1.1.3.	COMPOSIÇÃO	09	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UND	1,00	6.030,80	BDI 1	7.248,42	7.248,42
2.			DEFINIÇÃO DA VIA					-	123.834,52
2.1.			PREPARAÇÃO DA BASE E SUB BASE					-	123.834,52
2.1.1.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	M2	3.980,00	2,52	BDI 1	3,03	12.059,40
2.1.2.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). DMT = 12,90KM	M3XKM	7.701,30	2,38	BDI 2	2,72	20.947,54
2.1.3.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - ESP = 15CM	M3	597,00	126,58	BDI 1	152,14	90.827,58
3.			EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ E SINALIZAÇÃO VERTICAL					-	413.322,30
3.1.			PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ					-	397.277,87
3.1.1.	COMPOSIÇÃO	03	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M2	3.944,00	6,02	BDI 1	7,24	28.554,56
3.1.2.	COMPOSIÇÃO	11	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF 11/2019	M2	3.944,00	2,56	BDI 1	3,08	12.147,52
3.1.3.	COMPOSIÇÃO	05	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO CBUQ, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE TRANSPORTE E CARGA	M3	157,76	1.800,29	BDI 1	2.163,77	341.356,36
3.1.4.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). DMT = 34,60KM	M3XKM	4.732,80	2,38	BDI 2	2,72	12.873,22
3.1.5.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). DMT = 34,60KM	M3XKM	725,70	0,94	BDI 2	1,07	776,50
3.1.6.	SINAPI	100986	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: M3). AF 07/2020	M3	157,76	8,71	BDI 2	9,95	1.569,71
3.2.			SINALIZAÇÃO VERTICAL					-	3.096,52
3.2.1.	COMPOSIÇÃO	01	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE TRANSITO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO COM PINTURA REFLETIVA	UN	7,00	368,05	BDI 1	442,36	3.096,52
3.3.			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL					-	12.947,91
3.3.1.	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	M2	48,00	22,61	BDI 1	27,17	1.304,16
3.3.2.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF 05/2021	M	1.875,00	5,17	BDI 1	6,21	11.643,75
4.			DRENAGEM PLUVIAL					-	50.178,24
4.1.			TUBULAÇÃO E BOCAS DE LOBO					-	50.178,24
4.1.1.	SINAPI	90106	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE,EM COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	M3	73,80	7,56	BDI 1	9,09	670,84

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
4.1.2.	SINAPI	93381	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	57,73	11,08	BDI 1	13,32	768,96
4.1.3.	SINAPI	95565	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	31,00	150,95	BDI 1	181,43	5.624,33
4.1.4.	SINAPI	92211	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	52,00	212,99	BDI 1	255,99	13.311,48
4.1.5.	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	13,00	315,20	BDI 1	378,84	4.924,92
4.1.6.	SINAPI	97956	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,9X0,9X1,2 M.	UN	9,00	1.499,85	BDI 1	1.802,67	16.224,03
4.1.7.	COTAÇÃO	003	GRELHA DE FERRO D= 20MM (1,00M X 1,00 M) COM 21 BARRAS	UN	9,00	800,00	BDI 1	961,52	8.653,68
5.			DISPOSIÇÕES FINAIS					-	5.038,99
5.1.			DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO					-	5.038,99
5.1.1.	COMPOSIÇÃO	08	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO	UND	1,00	4.192,52	BDI 1	5.038,99	5.038,99

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.

ÁGUA SANTA/RS

Local

06 de setembro de 2023

Data

Nome: ROBSON LUIZ DAROS

Título: ENGENHEIRO CIVIL

CREA/CAU CREA RS210204

ART/RRT: 12722513

MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

Distrito de Engenho Grande Água Santa /RS



ORIGEM	DESTINO BRITA GRA.	DISTÂNCIA
ENGENHO GRANDE	NERVO	12,9 KM
	BRITA FORTE CASEIROS	25,5 KM
	BRITA CALHEIRÃO PASSO FUNDO	56,0 KM
DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT)		12,90 KM

ORIGEM	DESTINO USINA ASF.	DISTÂNCIA
ENGENHO GRANDE	COB PASSO FUNDO	34,6 KM
	ANDRETTA PASSO FUNDO	35 KM
	RGS ENGENHARIA CHARRUA	56,33 KM
DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (DMT)		34,60 KM



Engenho Grande - Água Santa




Engenho Grande - Água Santa



Água Santa - Engenho Grande



Colonia Nova - Engenho Grande

	- DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - DISTRITO DE ENGENHO GRANDE	LOCAL: ÁGUA SANTA/RS	ÁREA PAVIMENTAÇÃO: 3.980,00 m ²
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Robson Luiz Daros CREA-RS 210.204	PROPRIETÁRIO: Município de Água Santa CNPJ: 92.406.495/0001-71	
DATA: AGOSTO 2023	PRANCHA: PROJETO LOCALIZAÇÃO/SITUAÇÃO	ESCALA: S:C	FOLHA: 01




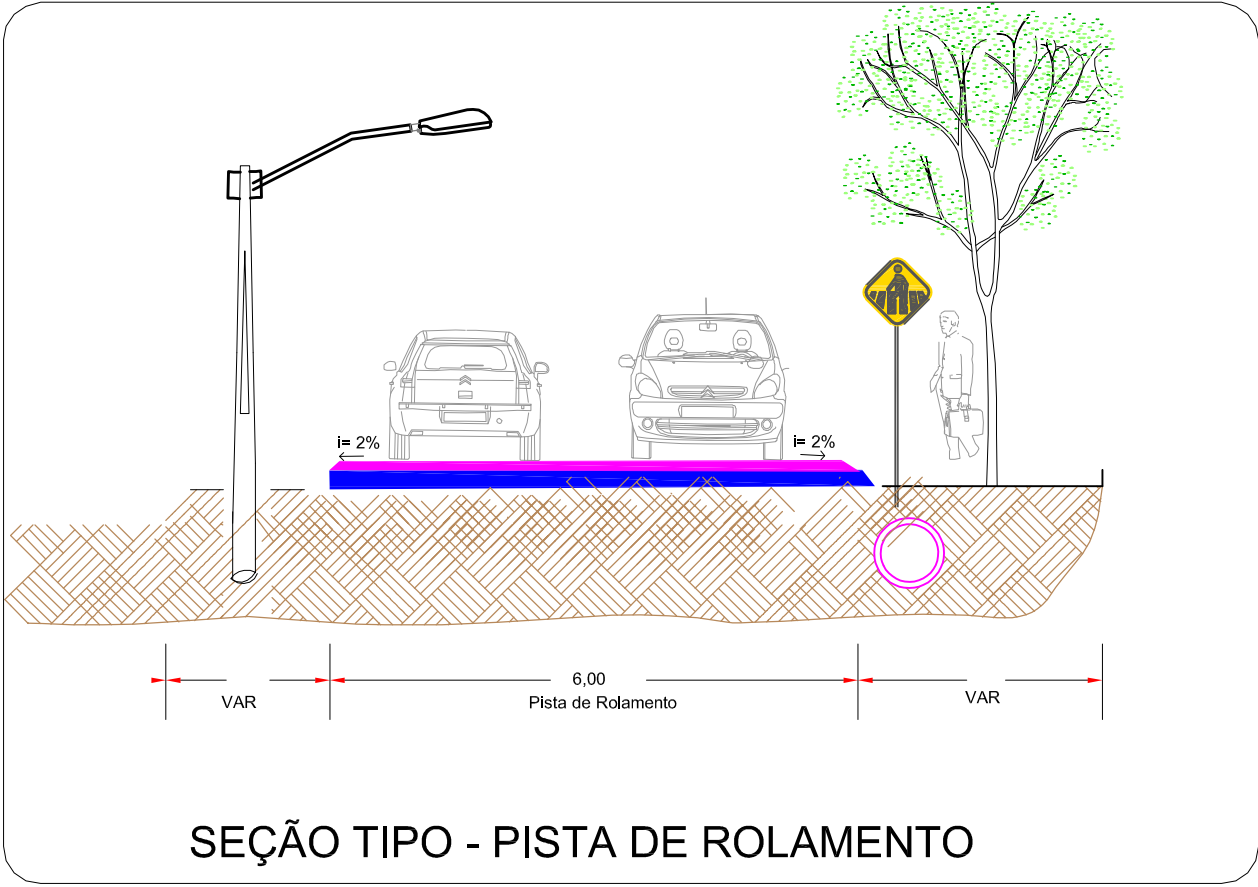
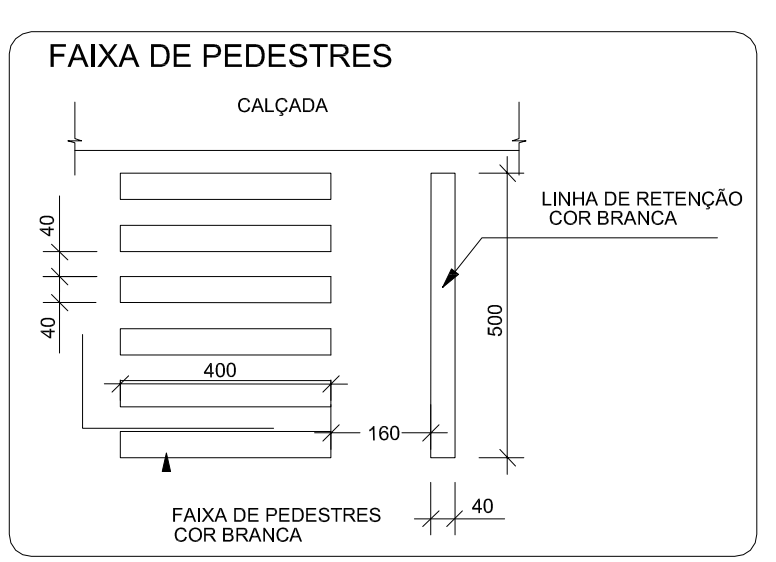
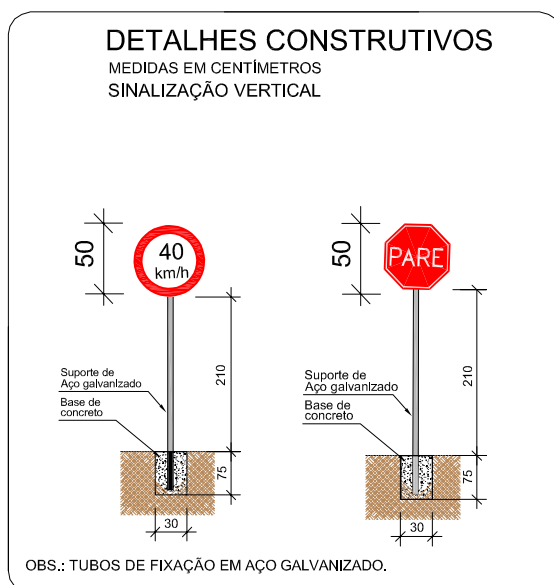
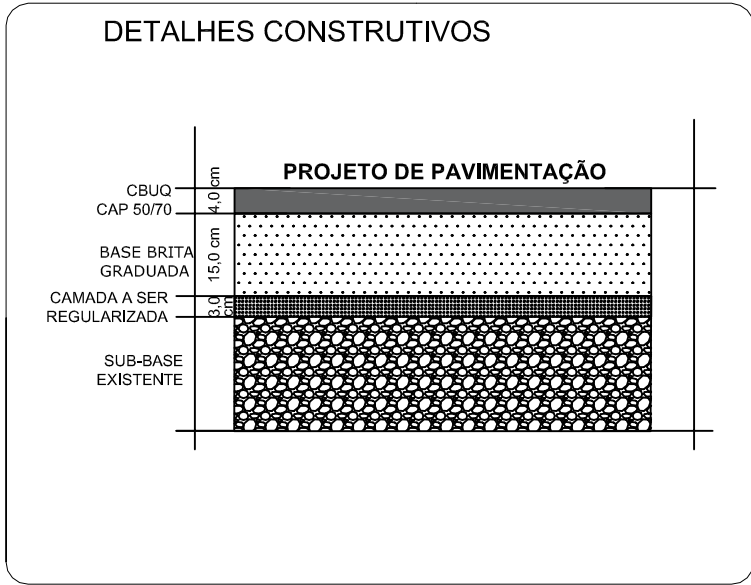
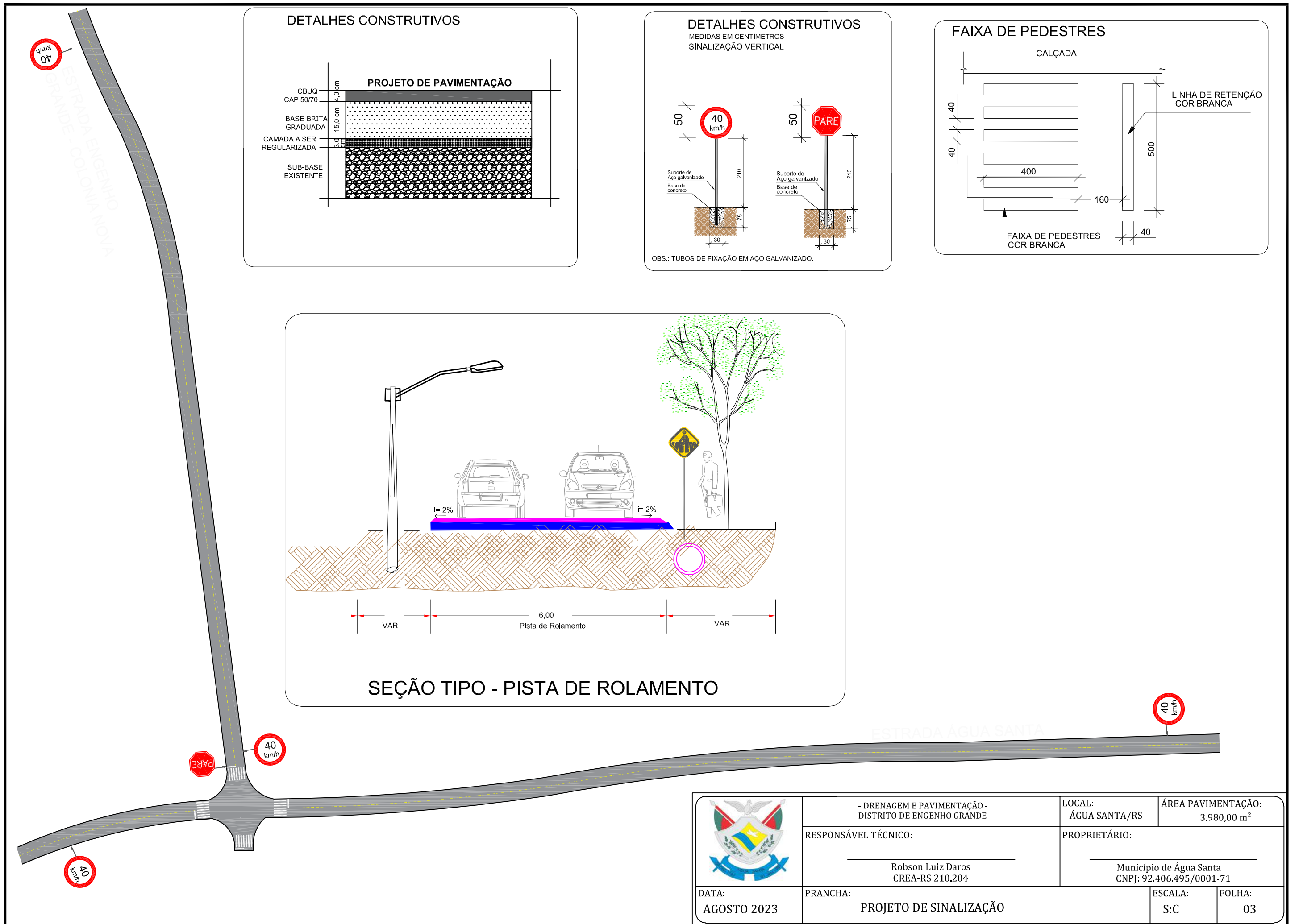
LAT.: -28.138840°
LONG.: -52.141813°

LAT.: -28.201717°
LONG.: -52.142022°

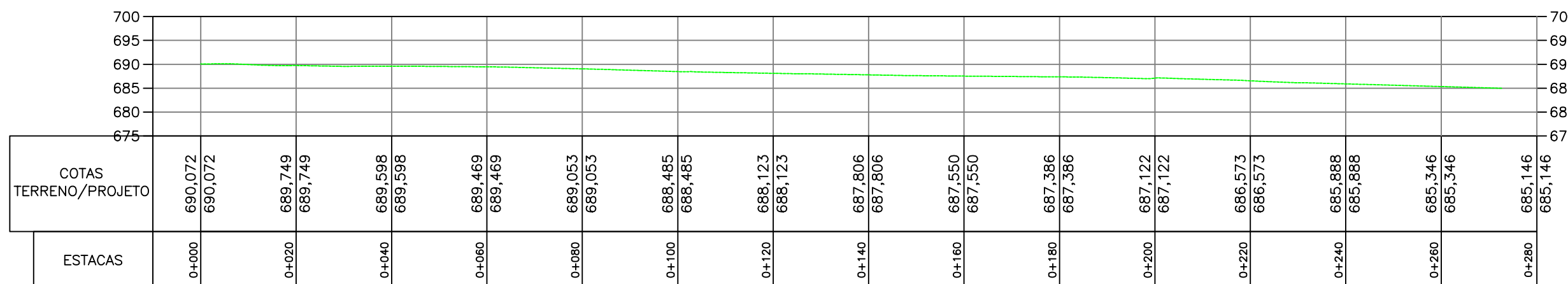
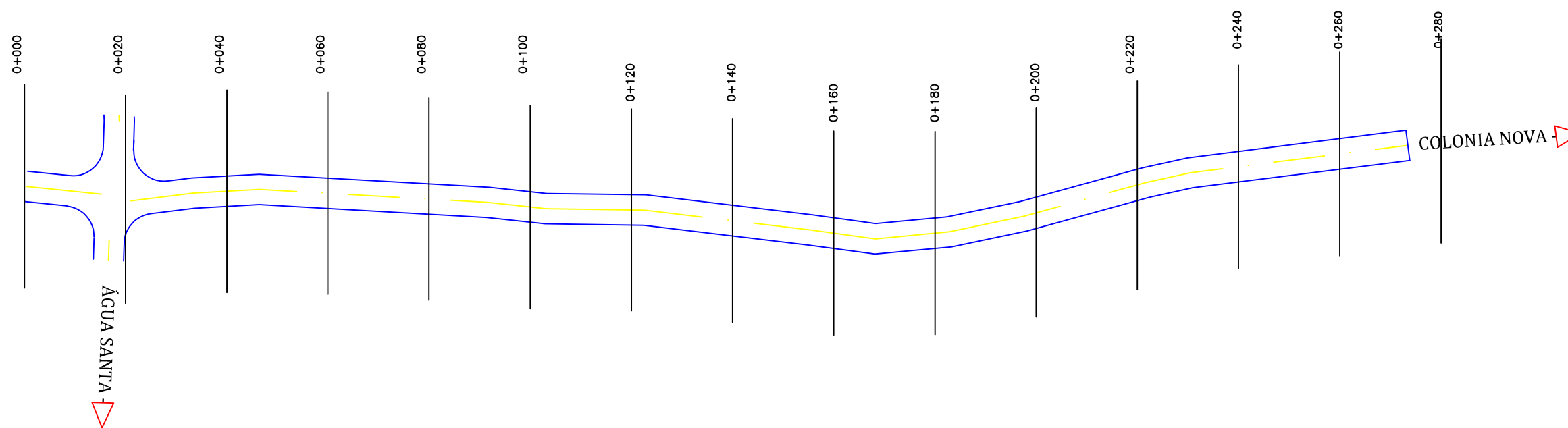
LAT.: -28.201717°
LONG.: -52.141171°


LAT.: -28.201351°
LONG.: -52.138670°

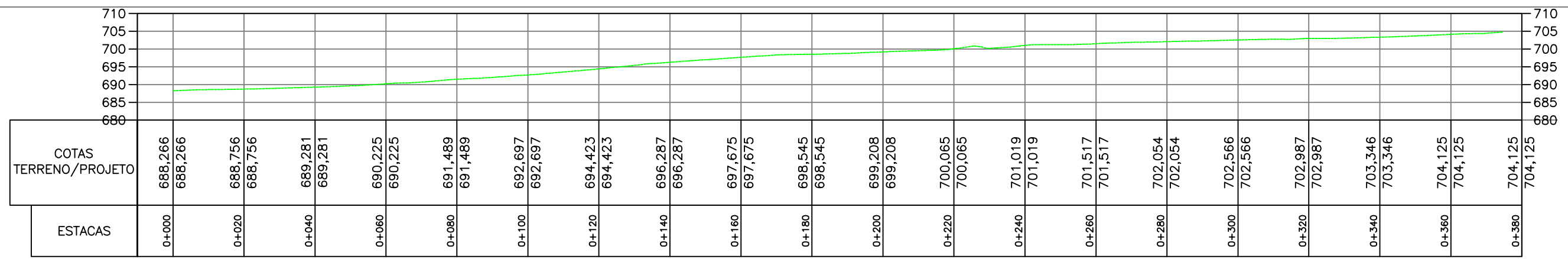
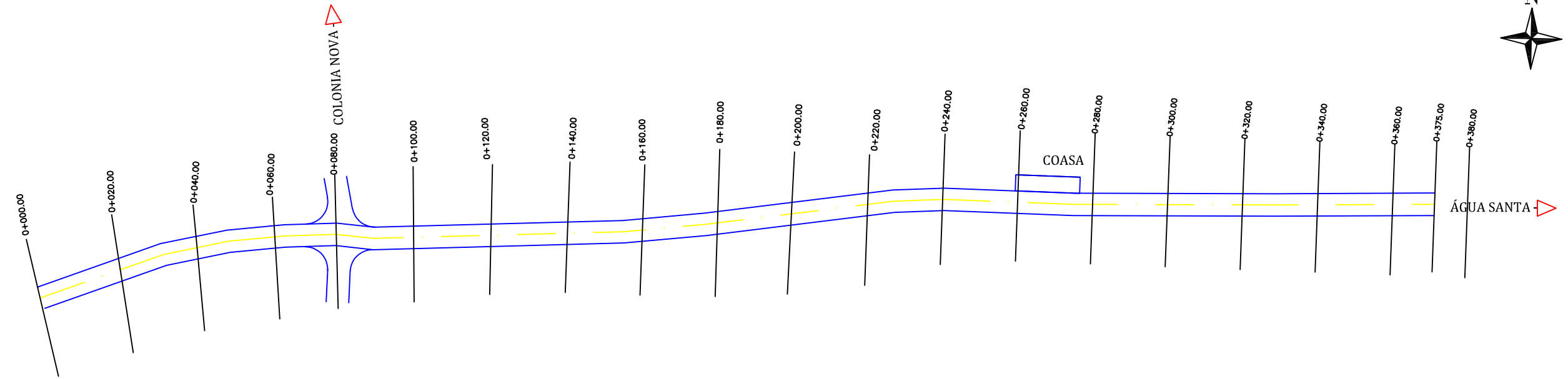
	- DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - DISTRITO DE ENGENHO GRANDE	LOCAL: ÁGUA SANTA/RS	ÁREA PAVIMENTAÇÃO: 3.980,00 m ²
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Robson Luiz Daros CREA-RS 210.204	PROPRIETÁRIO: Município de Água Santa CNPJ: 92.406.495/0001-71	
DATA: AGOSTO 2023	PRANCHA: PROJETO LOCALIZAÇÃO/SITUAÇÃO	ESCALA: S:C	FOLHA: 02



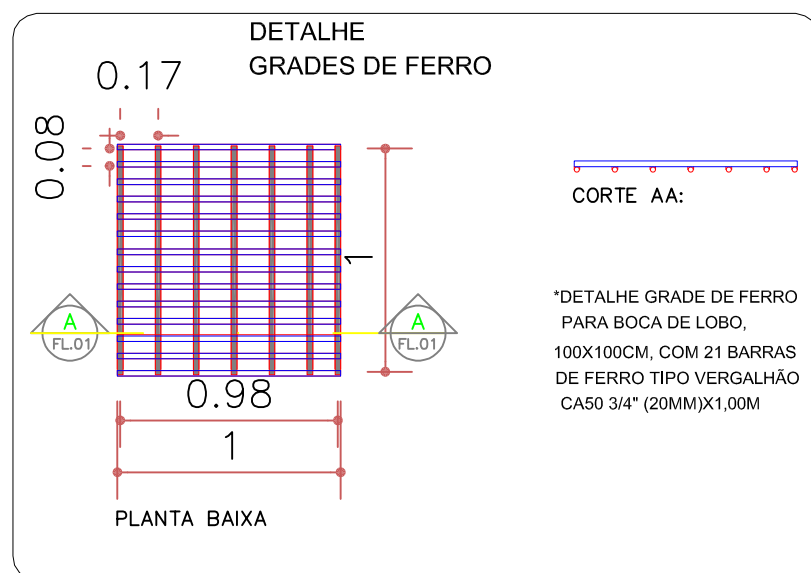
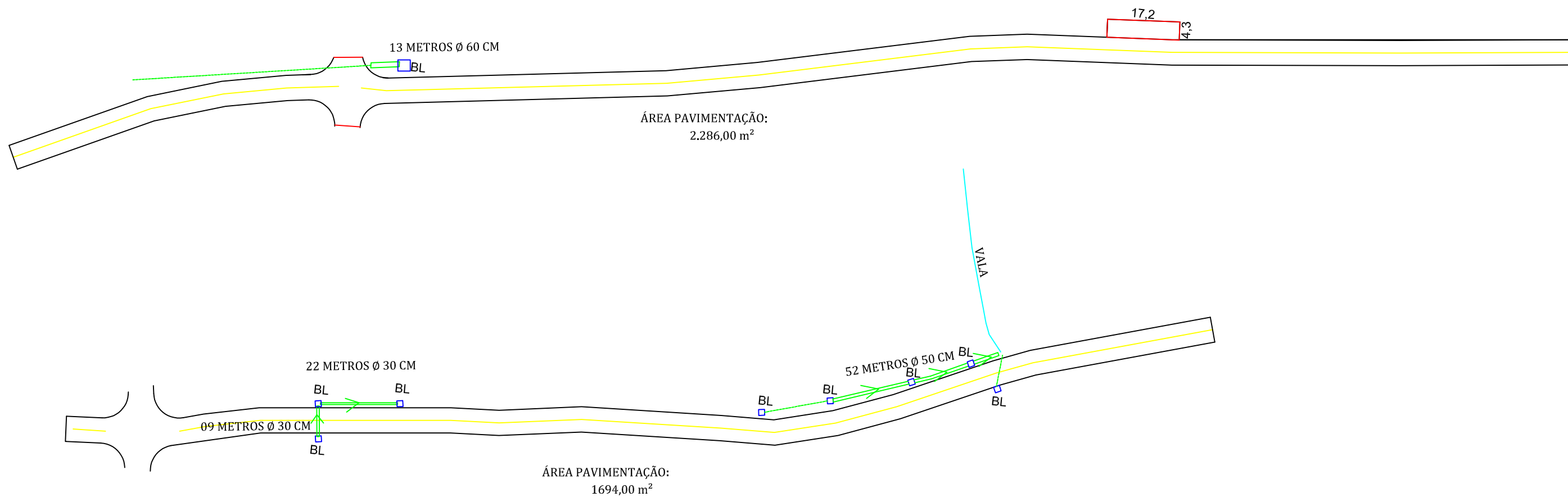
	- DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - DISTRITO DE ENGENHO GRANDE	LOCAL: ÁGUA SANTA/RS	ÁREA PAVIMENTAÇÃO: 3.980,00 m ²
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Robson Luiz Daros CREA-RS 210.204	PROPRIETÁRIO: Município de Água Santa CNPJ: 92.406.495/0001-71	
DATA: AGOSTO 2023	PRANCHA: PROJETO DE SINALIZAÇÃO	ESCALA: S:C	FOLHA: 03



	- DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - DISTRITO DE ENGENHO GRANDE	LOCAL: ÁGUA SANTA/RS	ÁREA PAVIMENTAÇÃO: 3.980,00 m ²
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Robson Luiz Daros CREA-RS 210.204	PROPRIETÁRIO: Município de Água Santa CNPJ: 92.406.495/0001-71	
DATA: AGOSTO 2023	PRANCHA: PROJETO GEOMÉTRICO	ESCALA: S:C	FOLHA: 05



	- DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - DISTRITO DE ENGENHO GRANDE	LOCAL: ÁGUA SANTA/RS	ÁREA PAVIMENTAÇÃO: 3.980,00 m ²	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: <div style="text-align: center;"> _____ Robson Luiz Daros CREA-RS 210.204 </div>	PROPRIETÁRIO: <div style="text-align: center;"> _____ Município de Água Santa CNPJ: 92.406.495/0001-71 </div>		
DATA: AGOSTO 2023	PRANCHA: PROJETO GEOMÉTRICO		ESCALA: S:C	FOLHA: 04



OBSERVAÇÕES:

- ESTAQUEAMENTO DE 20 EM 20m
- CASO NECESSÁRIO, AJUSTAR TRAÇADO, PERFIL E SEÇÕES CONFORME CONDICIONANTES LOCAIS, SEM PREJUÍZO AO PROJETO
- DURANTE A OBRA PERMITIR ACESSO ÀS PROPRIEDADES
- VER MEMORIAL DESCRITIVO DE PAVIMENTAÇÃO
- VER RELAÇÃO DOS SERVIÇOS NO ORÇAMENTO
- CONFERIR SERVIÇOS NO LOCAL E PROJETO

	- DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO - DISTRITO DE ENGENHO GRANDE	LOCAL: ÁGUA SANTA/RS	ÁREA PAVIMENTAÇÃO: 3.980,00 m ²
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Robson Luiz Daros CREA-RS 210.204	PROPRIETÁRIO: Município de Água Santa CNPJ: 92.406.495/0001-71	
DATA: AGOSTO 2023	PRANCHA: PROJETO DE DRENAGEM	ESCALA: S:C	FOLHA: 06