PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$			PREÇO TOTAL R$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
1	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**								**R$ 258.967,00**
1.1	CPU - 01	ADMINSTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	PRÓPRIA	%	100,00	R$ 2.065,62	R$ 524,05	R$ 2.589,67	R$ 258.967,00
2	**SERVIÇOS PRELIMINARES**								**R$ 272.755,00**
2.1	**CANTEIRO DE OBRAS**								**R$ 67.722,86**
2.1.1	C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	M2	18,00	R$ 385,95	R$ 97,92	R$ 483,87	R$ 8.709,66
2.1.2	C0373	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	SEINFRA	UN	1,00	R$ 24.077,09	R$ 6.108,36	R$ 30.185,45	R$ 30.185,45
2.1.3	C1622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	SEINFRA	UN	1,00	R$ 3.512,61	R$ 891,15	R$ 4.403,76	R$ 4.403,76
2.1.4	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	UN	1,00	R$ 1.676,69	R$ 425,38	R$ 2.102,07	R$ 2.102,07
2.1.5	C5208	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	SEINFRA	UNXMÊS	12,00	R$ 950,00	R$ 241,02	R$ 1.191,02	R$ 14.292,24
2.1.6	C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	MÊS	8,00	R$ 800,60	R$ 203,11	R$ 1.003,71	R$ 8.029,68
2.2	**SINALIZAÇÃO DE TRÃNSITO E SEGURANÇA (SUB TRECHO PV - 06 ao BBSC) - 982,23 m**								**R$ 33.033,74**
2.2.1	C2892	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	90,00	R$ 51,87	R$ 13,16	R$ 65,03	R$ 5.852,70
2.2.2	103695	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	SINAPI	UN	160,00	R$ 97,60	R$ 24,76	R$ 122,36	R$ 19.577,60
2.2.3	I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	M2	24,00	R$ 69,64	R$ 17,67	R$ 87,31	R$ 2.095,44
2.2.4	I8982	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM	SEINFRA	M2	720,00	R$ 6,10	R$ 1,55	R$ 7,65	R$ 5.508,00
2.3	**RETIRADAS E DEMOLIÇÕES**								**R$ 53.852,61**
2.3.1	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	M2	117,76	R$ 27,14	R$ 6,89	R$ 34,03	R$ 4.007,37
2.3.2	C3064	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO	SEINFRA	M2	2.454,00	R$ 9,23	R$ 2,34	R$ 11,57	R$ 28.392,78
2.3.3	C1062	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO	SEINFRA	M2	210,00	R$ 23,64	R$ 6,00	R$ 29,64	
2.3.4	C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	M	464,00	R$ 10,44	R$ 2,65	R$ 13,09	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 9000 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$			PREÇO TOTAL R$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
2.3.5	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	120,61	R$ 28,37	R$ 7,20	R$ 35,57	R$ 4.290,10
2.3.6	C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	M3	120,61	R$ 32,17	R$ 8,16	R$ 40,33	R$ 4.864,20
2.4	**REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**								**R$ 118.145,79**
2.4.1	C3047	RETIRADA DE TUBO PVC ENTERRADO DN=50mm	SEINFRA	M	430,00	R$ 8,08	R$ 2,05	R$ 10,13	R$ 4.355,90
2.4.2	C3055	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=40cm	SEINFRA	M	72,00	R$ 44,82	R$ 11,37	R$ 56,19	R$ 4.045,68
2.4.3	00036379	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	430,00	R$ 46,09	R$ 11,69	R$ 57,78	R$ 24.845,40
2.4.4	C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	SEINFRA	M	430,00	R$ 2,77	R$ 0,70	R$ 3,47	R$ 1.492,10
2.4.5	I6205	TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100	SEINFRA	M	516,00	R$ 48,94	R$ 12,42	R$ 61,36	R$ 31.661,76
2.4.6	C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	SEINFRA	M	387,00	R$ 3,68	R$ 0,93	R$ 4,61	R$ 1.784,07
2.4.7	C0932	CORTE OU RELIGAÇÃO DE ÁGUA NO FERRULE(PAV. EM P.TOSCA)	SEINFRA	UN	129,00	R$ 40,84	R$ 10,36	R$ 51,20	R$ 6.604,80
2.4.8	C2908	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	SEINFRA	UN	10,00	R$ 2.364,04	R$ 599,76	R$ 2.963,80	R$ 29.638,00
2.4.9	C2803	ESCORAMENTO DE POSTES	SEINFRA	UN	16,00	R$ 683,88	R$ 173,50	R$ 857,38	R$ 13.718,08
3	**DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA TRECHO PV - 06 ATÉ PV - 16 GAL. (1,2 x 0,80) - 568,41 m**								**R$ 4.370.418,03**
3.1	**ESCAVAÇÕES E MOVIMENTO DE TERRA**								**R$ 1.146.756,06**
3.1.1	C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	M3	4.933,89	R$ 9,57	R$ 2,43	R$ 12,00	R$ 59.206,68
3.1.2	C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	SEINFRA	M3	2.398,42	R$ 12,68	R$ 3,22	R$ 15,90	R$ 38.134,88
3.1.3	C1266	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M	SEINFRA	M3	109,64	R$ 308,20	R$ 78,19	R$ 386,39	R$ 42.363,80
3.1.4	C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3	1.939,29	R$ 4,32	R$ 1,10	R$ 5,42	R$ 10.510,95
3.1.5	C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	M3	2.230,19	R$ 38,60	R$ 9,79	R$ 48,39	
3.1.6	C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	M2	1.644,63	R$ 31,38	R$ 7,96	R$ 39,34	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0007 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$			PREÇO TOTAL R$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.1.7	C1273	ESCORAMENTO CONTÍNUO P/GALERIA MOLDADA	SEINFRA	M2	3.837,47	R$ 100,98	R$ 25,62	R$ 126,60	R$ 485.823,70
3.1.8	C2923	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	SEINFRA	M	548,21	R$ 43,27	R$ 10,98	R$ 54,25	R$ 29.740,39
3.1.9	C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	SEINFRA	M2	1.644,63	R$ 7,06	R$ 1,79	R$ 8,85	R$ 14.554,98
3.1.10	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	M3	241,21	R$ 161,51	R$ 40,98	R$ 202,49	R$ 48.842,61
3.1.11	C2863	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	SEINFRA	M3	385,58	R$ 193,38	R$ 49,06	R$ 242,44	R$ 93.480,02
3.1.12	C4814	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	548,21	R$ 108,65	R$ 27,56	R$ 136,21	R$ 74.671,68
3.1.13	C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	2.230,19	R$ 27,47	R$ 6,97	R$ 34,44	R$ 76.807,74
3.2	**ESTRUTURAS PRE - MOLDADAS**								**R$ 2.901.881,25**
3.2.1	COT.1	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"		M	568,21	R$ 3.320,00	R$ 842,28	R$ 4.162,28	R$ 2.365.049,12
3.2.2	COT.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	8,00	R$ 2.262,50	R$ 574,00	R$ 2.836,50	R$ 22.692,00
3.2.3	COT.4	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	15,00	R$ 5.222,50	R$ 1.324,95	R$ 6.547,45	R$ 98.211,75
3.2.4	C4661	BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 50 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA	SEINFRA	UN	822,00	R$ 7,63	R$ 1,94	R$ 9,57	R$ 7.866,54
3.2.5	99241	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF 12/2020	SINAPI	M	7,00	R$ 1.740,64	R$ 441,60	R$ 2.182,24	R$ 15.275,68
3.2.6	C4674	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm	SEINFRA	M	276,00	R$ 336,88	R$ 85,47	R$ 422,35	R$ 116.568,60
3.2.7	C2765	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	M3	36,00	R$ 179,24	R$ 45,47	R$ 224,71	R$ 8.089,56
3.2.8	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	M3xKM	159.600,00	R$ 1,34	R$ 0,34	R$ 1,68	R$ 268.128,00
3.3	**PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA**								**R$ 321.780,72**
3.3.1	C4814	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	M3	986,78	R$ 108,65	R$ 27,56	R$ 136,21	
3.3.2	C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	M2	810,00	R$ 64,91	R$ 16,47	R$ 81,38	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0008 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R$			PREÇO TOTAL R$
						SEM BDI	BDI	COM BDI	
3.3.3	C2929	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	252,00	R$ 52,29	R$ 13,27	R$ 65,56	R$ 16.521,12
3.3.4	C2933	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	360,00	R$ 20,80	R$ 5,28	R$ 26,08	R$ 9.388,80
3.3.5	C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M2	2.106,00	R$ 32,17	R$ 8,16	R$ 40,33	R$ 84.934,98
3.3.6	C2927	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO	SEINFRA	M	132,00	R$ 20,47	R$ 5,19	R$ 25,66	R$ 3.387,12
3.3.7	C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	SEINFRA	M	120,00	R$ 48,00	R$ 12,18	R$ 60,18	R$ 7.221,60
4	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**								**R$ 141.226,43**
4.1	**POÇO DE SUCÇÃO**								**R$ 129.845,59**
4.1.1	I6066	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	20,00	R$ 375,22	R$ 95,19	R$ 470,41	R$ 9.408,20
4.1.2	I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	20,00	R$ 521,23	R$ 132,24	R$ 653,47	R$ 13.069,40
4.1.3	C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	M3	17,66	R$ 152,49	R$ 38,69	R$ 191,18	R$ 3.376,24
4.1.4	00000760	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	SINAPI	UN	2,00	R$ 31.702,50	R$ 8.042,92	R$ 39.745,42	R$ 79.490,84
4.1.5	C3433	ABRIGO P/ QUADRO COMANDO(108x108cm), POÇOS ÁREA NÃO INUNDÁVEL	SEINFRA	UN	2,00	R$ 1.264,59	R$ 320,83	R$ 1.585,42	R$ 3.170,84
4.1.6	C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	SEINFRA	M2	9,81	R$ 240,27	R$ 60,96	R$ 301,23	R$ 2.955,07
4.1.7	00036379	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	300,00	R$ 46,09	R$ 11,69	R$ 57,78	R$ 17.334,00
4.1.8	C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	SEINFRA	M	300,00	R$ 2,77	R$ 0,70	R$ 3,47	R$ 1.041,00
4.2	**LIMPEZA FINAL**								**R$ 11.380,84**
4.2.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	6.578,52	R$ 1,38	R$ 0,35	R$ 1,73	R$ 11.380,84

VALOR BDI TOTAL: **R$ 1.020.599,11**

VALOR ORÇAMENTO:

VALOR TOTAL:

PROCESSO ADMINISTRATIVO 6000 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

Cinco Milhões Quarenta e Três Mil Trezentos e Sessenta e Seis reais e Quarenta e Seis centavos

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0010 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **B**

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0011 ASSINADO ELETRONICAMENTE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ 258.967,00	5,13%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 272.755,00	5,41%
3	DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA TRECHO PV - 06 ATÉ PV - 16 GAL. (1,2 x 0,80) - 568,41 m	R$ 4.370.418,03	86,66%
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 141.226,43	2,80%

VALOR BDI TOTAL: R$ 1.020.599,11 100,00%

VALOR ORÇAMENTO: R$ 4.022.767,35

VALOR TOTAL: R$ 5.043.366,46

Cinco Milhões Quarenta e Três Mil Trezentos e Sessenta e Seis reais e Quarenta e Seis centavos

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:59:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

1.1. CPU - 01 ADMINSTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

COTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	SEINFRA	UNxMÊ	2,00000000	R$ 6.745,98	R$ 13.491,96
					TOTAL COTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS):	R$ 13.491,96

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R$ 3.349,49	R$ 3.349,49
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R$ 6.171,03	R$ 6.171,03
I8583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R$ 21.959,24	R$ 21.959,24
I8617	VIGIA	SEINFRA	MÊS	2,00000000	R$ 3.334,41	R$ 6.668,82
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 38.148,58

VALOR:	**R$ 2.065,62**
TOTAL PARA 4 MESES:	**R$ 206.562,16**
FRAÇÃO DE 100%:	**R$ 2.065,62**

2.1.1. C4541 PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	UN	0,17000000	R$ 36,3000	R$ 6,1710
I8395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 87,5300	R$ 87,5300
I1945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	UN	0,17000000	R$ 46,7500	R$ 7,9475
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	SEINFRA	M	1,50000000	R$ 50,5300	R$ 75,7950
					TOTAL Material:	R$ 177,4435

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 24,1600	R$ 72,4800
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 24,1600	R$ 72,4800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 18,4600	R$ 55,3800
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 200,3400

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0830	CONCRETO CICLÓPICO FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,01250000	R$ 653,5500	R$ 8,1694
					TOTAL Serviço:	R$ 8,1694

VALOR:	**R$ 385,95**

2.1.2. C0373 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 223,0000	R$ 446,0000
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	59,00000000	R$ 6,8900	R$ 406,5100
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	3,00000000	R$ 28,4900	R$ 85,4700
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 81,5300	R$ 163,0600
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 38,2700	R$ 76,5400
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	103,00000000	R$ 35,9500	R$ 3.702,8500
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 7,2200	R$ 14,4400

I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	3,00000000	R$ 11,0900	R$ 33,2700
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	18,00000000	R$ 12,1400	R$ 218,5200
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 4,5700	R$ 13,7100
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 8,1500	R$ 16,3000
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	5,00000000	R$ 53,1200	R$ 265,6000
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	125,00000000	R$ 1,7400	R$ 217,5000
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	8,00000000	R$ 11,2800	R$ 90,2400
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	UN	8,00000000	R$ 3,8900	R$ 31,1200
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 100,9600	R$ 201,9200
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 67,4600	R$ 67,4600
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	100,00000000	R$ 22,1100	R$ 2.211,0000
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	4,00000000	R$ 17,2300	R$ 68,9200
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 47,0400	R$ 47,0400
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 34,4300	R$ 68,8600
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 23,1300	R$ 46,2600
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	43,34000000	R$ 1,7200	R$ 74,5448
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	22,05000000	R$ 36,6400	R$ 807,9120
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	8,00000000	R$ 5,8700	R$ 46,9600
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	47,00000000	R$ 25,0600	R$ 1.177,8200
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	5,00000000	R$ 16,7600	R$ 83,8000
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 17,9900	R$ 35,9800
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	6,00000000	R$ 15,8200	R$ 94,9200
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	6,00000000	R$ 6,9100	R$ 41,4600
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	6,00000000	R$ 10,7500	R$ 64,5000
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	SEINFRA	M	12,00000000	R$ 4,3300	R$ 51,9600
					TOTAL Material:	R$ 10.972,4468

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	149,00000000	R$ 24,1600	R$ 3.599,8400
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	36,00000000	R$ 24,1600	R$ 869,7600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	185,00000000	R$ 18,4600	R$ 3.415,1000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 7.884,7000

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,86400000	R$ 502,8900	R$ 434,4970
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	94,20000000	R$ 50,8000	R$ 4.785,3600
					TOTAL Serviço:	R$ 5.219,8570

VALOR:	**R$ 24.077,09**

2.1.3. C1622 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,01890000	R$ 83,5800	R$ 1,5797
I0177	BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 650,7200	R$ 650,7200
I10268	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 584,7500	R$ 584,7500

I2943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 93,6700	R$ 93,6700
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	25,00000000	R$ 16,0900	R$ 402,2500
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	1,00000000	R$ 15,9900	R$ 15,9900
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	8,00000000	R$ 12,7700	R$ 102,1600
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	30,00000000	R$ 0,4700	R$ 14,1000
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	SEINFRA	M	30,00000000	R$ 23,2400	R$ 697,2000
I2161	TUBO CERÂMICO DE 100MM	SEINFRA	M	5,00000000	R$ 29,9000	R$ 149,5000
					TOTAL Material:	R$ 2.711,9197

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R$ 19,1000	R$ 76,4000
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 24,1600	R$ 193,2800
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 23,4800	R$ 187,8400
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,00000000	R$ 24,1600	R$ 193,2800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,12000000	R$ 18,4600	R$ 149,8952
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 800,6952

VALOR:	**R$ 3.512,61**

2.1.4. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 81,8600	R$ 81,8600
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60,00000000	R$ 9,3300	R$ 559,8000
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R$ 6,0200	R$ 24,0800
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 4,1400	R$ 8,2800
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R$ 7,1400	R$ 42,8400
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 53,2800	R$ 53,2800
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R$ 1,6500	R$ 3,3000
I2383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 29,1500	R$ 29,1500
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 601,7000	R$ 601,7000
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 272,4000	R$ 272,4000
					TOTAL Material:	R$ 1.676,6900

VALOR:	**R$ 1.676,69**

2.1.5. C5208 LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO (UNXMÊS)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9846	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INSTALADO	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R$ 950,0000	R$ 950,0000
					TOTAL Material:	R$ 950,0000

VALOR:	**R$ 950,00**

2.1.6. C4994 LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M (MÊS)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9469	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R$ 800,6000	R$ 800,6000

TOTAL Material:	R$ 800,6000
VALOR:	**R$ 800,60**

2.2.1. C2892 PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	M	0,03700000	R$ 6,4000	R$ 0,2368
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	0,08020000	R$ 22,1100	R$ 1,7732
I2430	TABUA EM MADEIRA TAIPA	SEINFRA	M2	0,22220000	R$ 32,5800	R$ 7,2393
					TOTAL Material:	R$ 9,2493

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 24,1600	R$ 24,1600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,00000000	R$ 18,4600	R$ 18,4600
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 42,6200
					VALOR:	**R$ 51,87**

2.2.2. 103695 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,08000000	R$ 11,68	R$ 35,97
					TOTAL Material:	R$ 35,97

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21380000	R$ 24,79	R$ 5,30
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,64130000	R$ 19,98	R$ 12,81
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 18,11

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102486	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ SEIXO ROLADO) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,02240000	R$ 650,03	R$ 14,56
102197	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,84000000	R$ 19,17	R$ 16,10
102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	SINAPI	M2	0,84000000	R$ 15,32	R$ 12,86
					TOTAL Serviço:	R$ 43,52
					VALOR:	**R$ 97,60**

2.2.3. I0526 CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M) (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 69,6400	R$ 69,6400
					TOTAL Material:	R$ 69,6400
					VALOR:	**R$ 69,64**

2.2.4. I8982 TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I8982	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM	SEINFRA	M2	1,00000000	R$ 6,1000	R$ 6,1000
					TOTAL Material:	R$ 6,1000
					VALOR:	**R$ 6,10**

2.3.1. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,13000000	R$ 24,1600	R$ 3,1408
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R$ 18,4600	R$ 23,9980
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 27,1388
					VALOR:	**R$ 27,14**

2.3.2. C3064 DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 18,4600	R$ 9,2300
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 9,2300
					VALOR:	**R$ 9,23**

2.3.3. C1062 DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 135,2100	R$ 13,5210
I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 27,5800	R$ 8,2740
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 21,7950

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 18,4600	R$ 1,8460
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1,8460
					VALOR:	**R$ 23,64**

2.3.4. C3373 RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 24,1600	R$ 1,2080
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 18,4600	R$ 9,2300
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 10,4380
					VALOR:	**R$ 10,44**

2.3.5. C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0578	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,24000000	R$ 62,8500	R$ 15,0840
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 15,0840

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,72000000	R$ 18,4600	R$ 13,2912

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:59:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

TOTAL Mão de Obra:	R$ 13,2912
VALOR:	**R$ 28,37**

2.3.6. C2533 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,18520000	R$ 173,7100	R$ 32,1711
				TOTAL Equipamento Custo Horário:		R$ 32,1711
				VALOR:		**R$ 32,17**

2.4.1. C3047 RETIRADA DE TUBO PVC ENTERRADO DN=50mm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 19,1000	R$ 5,7300
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,10000000	R$ 23,4800	R$ 2,3480
				TOTAL Mão de Obra:		R$ 8,0780
				VALOR:		**R$ 8,08**

2.4.2. C3055 RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=40cm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,48000000	R$ 24,1600	R$ 11,5968
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,80000000	R$ 18,4600	R$ 33,2280
				TOTAL Mão de Obra:		R$ 44,8248
				VALOR:		**R$ 44,82**

2.4.3. 00036379 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036379	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	R$ 46,09	R$ 46,09
				TOTAL Material:		R$ 46,09
				VALOR:		**R$ 46,09**

2.4.4. C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 23,4800	R$ 1,1740
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 18,4600	R$ 0,9230
				TOTAL Mão de Obra:		R$ 2,0970

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0728	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 0,6800	R$ 0,6800
				TOTAL Serviço:		R$ 0,6800
				VALOR:		**R$ 2,77**

2.4.5. I6205 TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6205	TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 48,9400	R$ 48,9400
					TOTAL Material:	R$ 48,9400
					VALOR:	**R$ 48,94**

2.4.6. C0281 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,07000000	R$ 23,4800	R$ 1,6436
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07000000	R$ 18,4600	R$ 1,2922
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,9358

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0718	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 100mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 0,7400	R$ 0,7400
					TOTAL Serviço:	R$ 0,7400
					VALOR:	**R$ 3,68**

2.4.7. C0932 CORTE OU RELIGAÇÃO DE ÁGUA NO FERRULE(PAV. EM P.TOSCA) (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	0,25000000	R$ 79,4800	R$ 19,8700
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 19,8700

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 23,4800	R$ 11,7400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 18,4600	R$ 9,2300
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 20,9700
					VALOR:	**R$ 40,84**

2.4.8. C2908 POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 169,7600	R$ 67,9040
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 67,9040

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2451	TUBO CONCRETO ARMADO D=600MM, L=400MM, CA2	SEINFRA	UN	0,50000000	R$ 85,9700	R$ 42,9850
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 419,0200	R$ 419,0200
					TOTAL Material:	R$ 462,0050

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,36000000	R$ 24,1600	R$ 32,8576
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,76000000	R$ 18,4600	R$ 14,0296
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 46,8872

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

C0170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,04300000	R$ 631,2900	R$ 27,1455
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	49,30000000	R$ 11,9600	R$ 589,6280
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,48800000	R$ 469,9600	R$ 229,3405
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,77500000	R$ 533,0000	R$ 413,0750
C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	SEINFRA	M2	4,22100000	R$ 77,5400	R$ 327,2963
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	1,26300000	R$ 159,0800	R$ 200,9180
					TOTAL Serviço:	R$ 1.787,4033
					VALOR:	**R$ 2.364,04**

2.4.9. C2803 ESCORAMENTO DE POSTES (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 169,7600	R$ 509,2800
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 509,2800

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2407	PRANCHA EM MADEIRA DE LEI	SEINFRA	M3	0,02000000	R$ 2.336,9200	R$ 46,7384
					TOTAL Material:	R$ 46,7384

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 24,1600	R$ 72,4800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 18,4600	R$ 55,3800
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 127,8600
					VALOR:	**R$ 683,88**

3.1.1. C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,05500000	R$ 137,0900	R$ 7,5400
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 7,5400

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,11000000	R$ 18,4600	R$ 2,0306
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,0306
					VALOR:	**R$ 9,57**

3.1.2. C2790 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,07500000	R$ 137,0900	R$ 10,2818
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 10,2818

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R$ 18,4600	R$ 2,3998
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,3998
					VALOR:	**R$ 12,68**

3.1.3. C1266 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,05330000	R$ 135,2100	R$ 7,2067
I0759	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	SEINFRA	H	0,16000000	R$ 25,6100	R$ 4,0976
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 11,3043

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0966	DINAMITE 40%	SEINFRA	KG	0,20000000	R$ 18,6700	R$ 3,7340
I2326	ESPOLETA	SEINFRA	UN	3,00000000	R$ 7,4000	R$ 22,2000
I2329	ESTOPIM	SEINFRA	M	3,00000000	R$ 7,2500	R$ 21,7500
					TOTAL Material:	R$ 47,6840

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	13,50000000	R$ 18,4600	R$ 249,2100
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 249,2100

VALOR:	**R$ 308,20**

3.1.4. C0710 CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R$ 173,7100	R$ 1,7024
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980000	R$ 229,8400	R$ 2,2524
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 3,9548

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01960000	R$ 18,4600	R$ 0,3618
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 0,3618

VALOR:	**R$ 4,32**

3.1.5. C2530 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,22220000	R$ 173,7100	R$ 38,5984
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 38,5984

VALOR:	**R$ 38,60**

3.1.6. C0095 APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R$ 18,4600	R$ 31,3820
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 31,3820

VALOR:	**R$ 31,38**

3.1.7. C1273 ESCORAMENTO CONTÍNUO P/GALERIA MOLDADA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I1094	ESCORA DE 20CM	SEINFRA	M	0,14000000	R$ 11,2500	R$ 1,5750
I1652	PIQUETE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE)	SEINFRA	M	0,10000000	R$ 2,0800	R$ 0,2080
I1723	PRANCHA 3 X 16 CM	SEINFRA	M	1,37000000	R$ 21,9300	R$ 30,0441
I1349	PRANCHA 6 X 16 CM	SEINFRA	M	0,15000000	R$ 34,8400	R$ 5,2260
					TOTAL Material:	R$ 37,0531

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 24,1600	R$ 36,2400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	R$ 18,4600	R$ 27,6900
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 63,9300

VALOR:	**R$ 100,98**

3.1.8. C2923 REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,04300000	R$ 122,9100	R$ 5,2851
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08600000	R$ 181,9400	R$ 15,6468
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 20,9319

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	KWH	1,02800000	R$ 0,9800	R$ 1,0074
I2324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	DIA	0,04280000	R$ 292,8000	R$ 12,5318
					TOTAL Material:	R$ 13,5392

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,17140000	R$ 19,1000	R$ 3,2737
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08570000	R$ 24,1500	R$ 2,0697
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,03570000	R$ 23,4800	R$ 0,8382
I2466	VIGIA	SEINFRA	H	0,14140000	R$ 18,5100	R$ 2,6173
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 8,7989

VALOR:	**R$ 43,27**

3.1.9. C3319 NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,00300000	R$ 24,1600	R$ 0,0725
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	R$ 24,1600	R$ 1,4496
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 18,4600	R$ 5,5380
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 7,0601

VALOR:	**R$ 7,06**

3.1.10. C2860 LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 119,5800	R$ 137,5170
					TOTAL Material:	R$ 137,5170

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:59:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,30000000	R$ 18,4600	R$ 23,9980
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 23,9980
					VALOR:	**R$ 161,51**

3.1.11. C2863 LASTRO DE PEDRA DE MÃO (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,30000000	R$ 113,2500	R$ 147,2250
					TOTAL Material:	R$ 147,2250

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R$ 18,4600	R$ 46,1500
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 46,1500
					VALOR:	**R$ 193,38**

3.1.12. C4814 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08000000	R$ 181,9400	R$ 14,5552
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R$ 49,0900	R$ 1,7182
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,04000000	R$ 137,0900	R$ 5,4836
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 21,7570

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,05000000	R$ 77,1300	R$ 80,9865
					TOTAL Material:	R$ 80,9865

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,32000000	R$ 18,4600	R$ 5,9072
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 5,9072
					VALOR:	**R$ 108,65**

3.1.13. C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R$ 181,9400	R$ 6,3679
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R$ 49,0900	R$ 1,7182
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 8,0861

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R$ 18,4600	R$ 19,3830
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 19,3830
					VALOR:	**R$ 27,47**

3.2.1. COT.1 "FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)" (M)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

COT.1	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"		M	1,00000000	R$ 3.320,00	R$ 3.320,00
					TOTAL Serviço:	R$ 3.320,00
					VALOR:	**R$ 3.320,00**

3.2.2. COT.3 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R$ 2.262,50	R$ 2.262,50
					TOTAL Serviço:	R$ 2.262,50
					VALOR:	**R$ 2.262,50**

3.2.3. COT.4 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.4	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R$ 5.222,50	R$ 5.222,50
					TOTAL Serviço:	R$ 5.222,50
					VALOR:	**R$ 5.222,50**

3.2.4. C4661 BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 50 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,00100000	R$ 100,5000	R$ 0,1005
I8653	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR)	SEINFRA	M2	0,09000000	R$ 7,5600	R$ 0,6804
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,50000000	R$ 10,7500	R$ 5,3750
					TOTAL Material:	R$ 6,1559

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R$ 18,4600	R$ 1,4768
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1,4768
					VALOR:	**R$ 7,63**

3.2.5. 99241 ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_12/2020 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00025067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	SINAPI	UN	80,32500000	R$ 5,62	R$ 451,42
00000660	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	UN	17,85000000	R$ 3,49	R$ 62,29
					TOTAL Material:	R$ 513,71

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	18,68080000	R$ 25,11	R$ 469,07
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	14,67780000	R$ 19,98	R$ 293,26

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 762,33

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,47640000	R$ 584,50	R$ 278,45
87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,05710000	R$ 503,03	R$ 28,72
89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	SINAPI	KG	2,09780000	R$ 10,92	R$ 22,90
89996	ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	SINAPI	KG	1,97440000	R$ 11,41	R$ 22,52
89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,05230000	R$ 981,24	R$ 51,31
89993	GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	SINAPI	M3	0,05980000	R$ 1.015,15	R$ 60,70
					TOTAL Serviço:	R$ 464,60
					VALOR:	**R$ 1.740,64**

3.2.6. C4674 AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,49800000	R$ 83,5800	R$ 41,6228
I8673	TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 285,3700	R$ 285,3700
					TOTAL Material:	R$ 326,9928

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	R$ 24,1600	R$ 4,3488
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 18,4600	R$ 5,5380
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 9,8868
					VALOR:	**R$ 336,88**

3.2.7. C2765 ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA) (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 113,2500	R$ 130,2375
					TOTAL Material:	R$ 130,2375

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 24,1600	R$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 18,4600	R$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 49,0000
					VALOR:	**R$ 179,24**

3.2.8. C2987 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3xKM)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R$ 68,8700	R$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00636943	R$ 210,4300	R$ 1,3403
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,3403

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:59:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

VALOR:	**R$ 1,34**

3.3.1. C4814 ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,08000000	R$ 181,9400	R$ 14,5552
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,03500000	R$ 49,0900	R$ 1,7182
I0765	RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,04000000	R$ 137,0900	R$ 5,4836
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 21,7570

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	1,05000000	R$ 77,1300	R$ 80,9865
					TOTAL Material:	R$ 80,9865

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,32000000	R$ 18,4600	R$ 5,9072
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 5,9072

VALOR:	**R$ 108,65**

3.3.2. C2893 PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,01000000	R$ 113,0200	R$ 1,1302
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R$ 1,1302

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,15000000	R$ 70,0000	R$ 10,5000
I2527	PARALELEPIPEDO (11 X 18 CM)	SEINFRA	UN	32,00000000	R$ 0,9800	R$ 31,3600
					TOTAL Material:	R$ 41,8600

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15000000	R$ 24,1600	R$ 3,6240
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 18,4600	R$ 7,3840
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 11,0080

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0171	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	SEINFRA	M3	0,02000000	R$ 545,3800	R$ 10,9076
					TOTAL Serviço:	R$ 10,9076

VALOR:	**R$ 64,91**

3.3.3. C2929 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00720000	R$ 119,5800	R$ 0,8610
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,12000000	R$ 70,0000	R$ 8,4000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,68000000	R$ 0,7100	R$ 1,9028
					TOTAL Material:	R$ 11,1638

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,90000000	R$ 24,1600	R$ 21,7440
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,05000000	R$ 18,4600	R$ 19,3830
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 41,1270

VALOR:	**R$ 52,29**

3.3.4. C2933 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,08000000	R$ 70,0000	R$ 5,6000
					TOTAL Material:	R$ 5,6000

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 24,1600	R$ 9,6640
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 18,4600	R$ 5,5380
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 15,2020

VALOR:	**R$ 20,80**

3.3.5. C2932 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00880000	R$ 119,5800	R$ 1,0523
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,12000000	R$ 70,0000	R$ 8,4000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,28000000	R$ 0,7100	R$ 2,3288
					TOTAL Material:	R$ 11,7811

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R$ 24,1600	R$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,45000000	R$ 18,4600	R$ 8,3070
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 20,3870

VALOR:	**R$ 32,17**

3.3.6. C2927 RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00200000	R$ 119,5800	R$ 0,2392
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,82000000	R$ 0,7100	R$ 0,5822
					TOTAL Material:	R$ 0,8214

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,45000000	R$ 24,1600	R$ 10,8720
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,45000000	R$ 18,4600	R$ 8,3070
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 19,1790

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,00100000	R$ 469,9600	R$ 0,4700
					TOTAL Serviço:	R$ 0,4700

VALOR:	**R$ 20,47**

3.3.7. C0367 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m) (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R$ 24,1600	R$ 7,2480
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R$ 18,4600	R$ 7,3840
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 14,6320

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,00300000	R$ 90,9900	R$ 0,2730
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,00070000	R$ 454,4500	R$ 0,3181
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	R$ 5,2700	R$ 1,3175
C3250	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (1,00 x 0,25 x 0,15 m)	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 30,2900	R$ 30,2900
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,04000000	R$ 4,8100	R$ 0,1924
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,02000000	R$ 48,9200	R$ 0,9784
					TOTAL Serviço:	R$ 33,3694
					VALOR:	**R$ 48,00**

4.1.1. I6066 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6066	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 375,2200	R$ 375,2200
					TOTAL Material:	R$ 375,2200
					VALOR:	**R$ 375,22**

4.1.2. I6067 ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	UN	1,00000000	R$ 521,2300	R$ 521,2300
					TOTAL Material:	R$ 521,2300
					VALOR:	**R$ 521,23**

4.1.3. C2862 LASTRO DE BRITA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	1,15000000	R$ 100,5000	R$ 115,5750
					TOTAL Material:	R$ 115,5750

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R$ 18,4600	R$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 36,9200
					VALOR:	**R$ 152,49**

4.1.4. 00000760 BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H (UN)

Equipamento		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

00000760	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	SINAPI	UN	1,00000000	R$ 31.702,50	R$ 31.702,50
					TOTAL Equipamento:	R$ 31.702,50
					VALOR:	**R$ 31.702,50**

4.1.5. C3433 ABRIGO P/ QUADRO COMANDO(108x108cm), POÇOS ÁREA NÃO INUNDÁVEL (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0468	CANTONEIRA DE FERRO 3/4" x 1/8" (L X E) (0,88KG/M)	SEINFRA	KG	5,67000000	R$ 8,7900	R$ 49,8393
I6043	CHAPA DE AÇO FINA 1/8" (3MM - 24,00KG/M2)	SEINFRA	KG	20,66000000	R$ 7,7400	R$ 159,9084
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	1,00000000	R$ 32,4400	R$ 32,4400
					TOTAL Material:	R$ 242,1877

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	3,00000000	R$ 25,0000	R$ 75,0000
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 75,0000

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0076	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA 1:2:8 ESP=10 cm	SEINFRA	M2	4,16000000	R$ 122,4300	R$ 509,3088
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	5,60000000	R$ 12,5200	R$ 70,1120
C0838	CONCRETO P/VIBR., FCK 10 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,19200000	R$ 469,9600	R$ 90,2323
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,12800000	R$ 495,6500	R$ 63,4432
C2123	REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/PAREDE	SEINFRA	M2	8,32000000	R$ 25,7600	R$ 214,3232
					TOTAL Serviço:	R$ 947,4195
					VALOR:	**R$ 1.264,59**

4.1.6. C4783 TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M (M2)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	SEINFRA	M3	0,15000000	R$ 55,4400	R$ 8,3160
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	7,50000000	R$ 12,5200	R$ 93,9000
C0840	CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	0,15000000	R$ 495,6500	R$ 74,3475
C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	0,32250000	R$ 123,5600	R$ 39,8481
C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	0,15000000	R$ 159,0800	R$ 23,8620
					TOTAL Serviço:	R$ 240,2736
					VALOR:	**R$ 240,27**

4.1.7. 00036379 TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036379	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	M	1,00000000	R$ 46,09	R$ 46,09
					TOTAL Material:	R$ 46,09
					VALOR:	**R$ 46,09**

4.1.8. C0292 ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm (M)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 23,4800	R$ 1,1740
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05000000	R$ 18,4600	R$ 0,9230
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 2,0970

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0728	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km	SEINFRA	M	1,00000000	R$ 0,6800	R$ 0,6800
					TOTAL Serviço:	R$ 0,6800
					VALOR:	**R$ 2,77**

4.2.1. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07500000	R$ 18,4600	R$ 1,3845
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 1,3845
					VALOR:	**R$ 1,38**

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:59:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CPU - 01 ADMINSTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (%)

COTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	SEINFRA	UNxMÊ	2,00000000	R$ 6.745,98	R$ 13.491,96
				TOTAL COTAÇÃO / ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS):		R$ 13.491,96

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R$ 3.349,49	R$ 3.349,49
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R$ 6.171,03	R$ 6.171,03
I8583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	MÊS	1,00000000	R$ 21.959,24	R$ 21.959,24
I8617	VIGIA	SEINFRA	MÊS	2,00000000	R$ 3.334,41	R$ 6.668,82
					TOTAL Mão de Obra:	R$ 38.148,58

VALOR:	**R$ 2.065,62**
TOTAL PARA 4 MESES:	**R$ 206.562,16**
FRAÇÃO DE 100%:	**R$ 2.065,62**

COT.1 "FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)" (M)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.1	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"		M	1,00000000	R$ 3.320,00	R$ 3.320,00
					TOTAL Serviço:	R$ 3.320,00

VALOR:	**R$ 3.320,00**

COT.3 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R$ 2.262,50	R$ 2.262,50
					TOTAL Serviço:	R$ 2.262,50

VALOR:	**R$ 2.262,50**

COT.4 Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m (UND)

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COT.4	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		UND	1,00000000	R$ 5.222,50	R$ 5.222,50
					TOTAL Serviço:	R$ 5.222,50

VALOR:	**R$ 5.222,50**

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
COT.1	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"		Serviço	M	568,21	R$ 4.162,28	R$ 2.365.049,12	46,89%	46,89%	A
C1273	ESCORAMENTO CONTÍNUO P/GALERIA MOLDADA	SEINFRA	Serviço	M2	3.837,47	R$ 126,60	R$ 485.823,70	9,63%	56,53%	B
C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	Serviço	M3xKM	159.600,00	R$ 1,68	R$ 268.128,00	5,32%	61,84%	B
CPU - 01	ADMINSTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	PRÓPRIA	Serviço	%	100,00	R$ 2.589,67	R$ 258.967,00	5,13%	66,98%	B
C4814	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	SEINFRA	Serviço	M3	1.534,99	R$ 136,21	R$ 209.080,99	4,15%	71,12%	B
C4674	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm	SEINFRA	Serviço	M	276,00	R$ 422,35	R$ 116.568,60	2,31%	73,44%	B
C2530	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	SEINFRA	Serviço	M3	2.230,19	R$ 48,39	R$ 107.918,89	2,14%	75,58%	B
COT.4	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		Serviço	UND	15,00	R$ 6.547,45	R$ 98.211,75	1,95%	77,52%	B
C2863	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	SEINFRA	Serviço	M3	385,58	R$ 242,44	R$ 93.480,02	1,85%	79,38%	B
C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	Serviço	M2	2.106,00	R$ 40,33	R$ 84.934,98	1,68%	81,06%	C
00000760	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	SINAPI	Equipamento	UN	2,00	R$ 39.745,42	R$ 79.490,84	1,58%	82,64%	C
C2920	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	Serviço	M3	2.230,19	R$ 34,44	R$ 76.807,74	1,52%	84,16%	C
C2893	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	SEINFRA	Serviço	M2	810,00	R$ 81,38	R$ 65.917,80	1,31%	85,47%	C
C0095	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	SEINFRA	Serviço	M2	1.644,63	R$ 39,34	R$ 64.699,74	1,28%	86,75%	C
C2789	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m	SEINFRA	Serviço	M3	4.933,89	R$ 12,00	R$ 59.206,68	1,17%	87,92%	C
C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	SEINFRA	Serviço	M3	241,21	R$ 202,49	R$ 48.842,61	0,97%	88,89%	C
C1266	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M	SEINFRA	Serviço	M3	109,64	R$ 386,39	R$ 42.363,80	0,84%	89,73%	C
00036379	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	Material	M	730,00	R$ 57,78	R$ 42.179,40	0,84%	90,57%	C
C2790	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m	SEINFRA	Serviço	M3	2.398,42	R$ 15,90	R$ 38.134,88	0,76%	91,32%	C
I6205	TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100	SEINFRA	Material	M	516,00	R$ 61,36	R$ 31.661,76	0,63%	91,95%	C
C0373	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 30.185,45	R$ 30.185,45	0,60%	92,55%	C
C2923	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	SEINFRA	Serviço	M	548,21	R$ 54,25	R$ 29.740,39	0,59%	93,14%	C
C2908	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm	SEINFRA	Serviço	UN	10,00	R$ 2.963,80	R$ 29.638,00	0,59%		
C3064	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO	SEINFRA	Serviço	M2	2.454,00	R$ 11,57	R$ 28.392,78	0,56%		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0031 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
COT.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		Serviço	UND	8,00	R$ 2.836,50	R$ 22.692,00	0,45%	94,74%	C
103695	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H= DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	SINAPI	Serviço	UN	160,00	R$ 122,36	R$ 19.577,60	0,39%	95,13%	C
C2929	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	Serviço	M2	252,00	R$ 65,56	R$ 16.521,12	0,33%	95,46%	C
99241	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_12/2020	SINAPI	Serviço	M	7,00	R$ 2.182,24	R$ 15.275,68	0,30%	95,76%	C
C3319	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	SEINFRA	Serviço	M2	1.644,63	R$ 8,85	R$ 14.554,98	0,29%	96,05%	C
C5208	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	SEINFRA	Serviço	UNXMÊS	12,00	R$ 1.191,02	R$ 14.292,24	0,28%	96,33%	C
C2803	ESCORAMENTO DE POSTES	SEINFRA	Serviço	UN	16,00	R$ 857,38	R$ 13.718,08	0,27%	96,60%	C
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	Material	UN	20,00	R$ 653,47	R$ 13.069,40	0,26%	96,86%	C
C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	Serviço	M2	6.578,52	R$ 1,73	R$ 11.380,84	0,23%	97,09%	C
C0710	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	Serviço	M3	1.939,29	R$ 5,42	R$ 10.510,95	0,21%	97,30%	C
I6066	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	SEINFRA	Material	UN	20,00	R$ 470,41	R$ 9.408,20	0,19%	97,48%	C
C2933	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	SEINFRA	Serviço	M2	360,00	R$ 26,08	R$ 9.388,80	0,19%	97,67%	C
C4541	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	SEINFRA	Serviço	M2	18,00	R$ 483,87	R$ 8.709,66	0,17%	97,84%	C
C2765	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	SEINFRA	Serviço	M3	36,00	R$ 224,71	R$ 8.089,56	0,16%	98,00%	C
C4994	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	Serviço	MÊS	8,00	R$ 1.003,71	R$ 8.029,68	0,16%	98,16%	C
C4661	BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 50 mm, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E BRITA	SEINFRA	Serviço	UN	822,00	R$ 9,57	R$ 7.866,54	0,16%	98,32%	C
C0367	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00x0,25x0,15m)	SEINFRA	Serviço	M	120,00	R$ 60,18	R$ 7.221,60	0,14%	98,46%	C
C0932	CORTE OU RELIGAÇÃO DE ÁGUA NO FERRULE(PAV. EM P.TOSCA)	SEINFRA	Serviço	UN	129,00	R$ 51,20	R$ 6.604,80	0,13%	98,59%	C
C1062	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO	SEINFRA	Serviço	M2	210,00	R$ 29,64	R$ 6.224,40	0,12%	98,72%	C
C3373	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	SEINFRA	Serviço	M	464,00	R$ 13,09	R$ 6.073,76	0,12%	98,84%	C
C2892	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	SEINFRA	Serviço	M2	90,00	R$ 65,03	R$ 5.852,70	0,12%	98,95%	C
I8982	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM	SEINFRA	Material	M2	720,00	R$ 7,65	R$ 5.508,00	0,11%	99,06%	C
C2533	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	SEINFRA	Serviço	M3	120,61	R$ 40,33	R$ 4.864,20	0,10%		
C1622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 4.403,76	R$ 4.403,76	0,09%		
C3047	RETIRADA DE TUBO PVC ENTERRADO DN=50mm	SEINFRA	Serviço	M	430,00	R$ 10,13	R$ 4.355,90	0,09%		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0032 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882555100110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	SEINFRA	Serviço	M3	120,61	R$ 35,57	R$ 4.290,10	0,09%	99,42%	C
C3055	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=40cm	SEINFRA	Serviço	M	72,00	R$ 56,19	R$ 4.045,68	0,08%	99,50%	C
C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	SEINFRA	Serviço	M2	117,76	R$ 34,03	R$ 4.007,37	0,08%	99,58%	C
C2927	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO	SEINFRA	Serviço	M	132,00	R$ 25,66	R$ 3.387,12	0,07%	99,64%	C
C2862	LASTRO DE BRITA	SEINFRA	Serviço	M3	17,66	R$ 191,18	R$ 3.376,24	0,07%	99,71%	C
C3433	ABRIGO P/ QUADRO COMANDO(108x108cm), POÇOS ÁREA NÃO INUNDÁVEL	SEINFRA	Serviço	UN	2,00	R$ 1.585,42	R$ 3.170,84	0,06%	99,77%	C
C4783	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	SEINFRA	Serviço	M2	9,81	R$ 301,23	R$ 2.955,07	0,06%	99,83%	C
C0292	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm	SEINFRA	Serviço	M	730,00	R$ 3,47	R$ 2.533,10	0,05%	99,88%	C
C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	SEINFRA	Serviço	UN	1,00	R$ 2.102,07	R$ 2.102,07	0,04%	99,92%	C
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	Material	M2	24,00	R$ 87,31	R$ 2.095,44	0,04%	99,96%	C
C0281	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100mm	SEINFRA	Serviço	M	387,00	R$ 4,61	R$ 1.784,07	0,04%	100,00%	C

Subtotal até 100,00%% R$ 5.043.366,47

Outros -R$ 0,01

Valor total do Orçamento R$ 5.043.366,46

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0033 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
COT.1	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"		Serviço	M	568,21	R$ 3.320,00	R$ 1.886.457,20	46,89%	37,40%	A
I2543	SERVENTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	21.013,32	R$ 18,46	R$ 387.905,90	9,64%	45,10%	A
I2706	OLEO DIESEL	SEINFRA	Material	L	37.032,29	R$ 4,99	R$ 184.791,12	4,59%	48,76%	A
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	6.067,28	R$ 24,16	R$ 146.585,56	3,64%	51,67%	B
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	Material	M3	1.611,74	R$ 77,13	R$ 124.313,47	3,09%	54,13%	B
I1723	PRANCHA 3 X 16 CM	SEINFRA	Material	M	5.257,33	R$ 21,93	R$ 115.293,33	2,87%	56,42%	B
I2703	MANUTENÇÃO	SEINFRA	Material	H	106.228,67	R$ 1,00	R$ 106.228,67	2,64%	58,52%	B
I8583	ENGENHEIRO PLENO	SEINFRA	Mão de Obra	MÊS	4,00	R$ 21.959,24	R$ 87.836,96	2,18%	60,27%	B
I8673	TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm	SEINFRA	Material	M	276,00	R$ 285,37	R$ 78.762,12	1,96%	61,83%	B
COT.4	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		Serviço	UND	15,00	R$ 5.222,50	R$ 78.337,50	1,95%	63,38%	B
I2701	DEPRECIAÇÃO	SEINFRA	Material	H	72.297,17	R$ 1,00	R$ 72.297,17	1,80%	64,81%	B
00000760	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	SINAPI	Equipamento	UN	2,00	R$ 31.702,50	R$ 63.405,00	1,58%	66,07%	B
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	Material	M3	542,74	R$ 113,25	R$ 61.465,76	1,53%	67,29%	B
I8606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	SEINFRA	COTAÇÃO /	UNxMÊS	8,00	R$ 6.745,98	R$ 53.967,84	1,34%	68,36%	B
I2545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	SEINFRA	Mão de Obra	H	1.910,17	R$ 24,51	R$ 46.818,32	1,16%	69,29%	B
I0445	CALCETEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	1.545,30	R$ 24,16	R$ 37.334,45	0,93%	70,03%	B
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	Material	M3	298,00	R$ 119,58	R$ 35.635,16	0,89%	70,74%	B
00036379	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	SINAPI	Material	M	730,00	R$ 46,09	R$ 33.645,70	0,84%	71,40%	B
I0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	Material	M3	433,26	R$ 70,00	R$ 30.328,20	0,75%	72,00%	B
I8617	VIGIA	SEINFRA	Mão de Obra	MÊS	8,00	R$ 3.334,41	R$ 26.675,28	0,66%	72,53%	B
I2527	PARALELEPIPEDO (11 X 18 CM)	SEINFRA	Material	UN	25.920,00	R$ 0,98	R$ 25.401,60	0,63%	73,04%	B
I6205	TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100	SEINFRA	Material	M	516,00	R$ 48,94	R$ 25.253,04	0,63%	73,54%	B
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	Mão de Obra	MÊS	4,00	R$ 6.171,03	R$ 24.684,12	0,61%		
I2702	JUROS	SEINFRA	Material	H	24.339,82	R$ 1,00	R$ 24.339,82	0,61%		
I1349	PRANCHA 6 X 16 CM	SEINFRA	Material	M	575,62	R$ 34,84	R$ 20.054,62	0,50%		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0034 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
COT.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m		Serviço	UND	8,00	R$ 2.262,50	R$ 18.100,00	0,45%	75,27%	B
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	646,91	R$ 24,16	R$ 15.629,38	0,39%	75,58%	B
I2561	OPERADOR DE RETRO ESCAVADEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	512,65	R$ 28,81	R$ 14.769,30	0,37%	75,87%	B
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	Material	M3	173,79	R$ 83,58	R$ 14.525,31	0,36%	76,16%	B
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	Material	KG	20.365,95	R$ 0,71	R$ 14.459,83	0,36%	76,44%	B
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	SEINFRA	Mão de Obra	MÊS	4,00	R$ 3.349,49	R$ 13.397,96	0,33%	76,71%	B
I9846	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INSTALADO	SEINFRA	Material	MÊS	12,00	R$ 950,00	R$ 11.400,00	0,28%	76,93%	B
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	SEINFRA	Material	UN	20,00	R$ 521,23	R$ 10.424,60	0,26%	77,14%	B
I6066	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	SEINFRA	Material	UN	20,00	R$ 375,22	R$ 7.504,40	0,19%	77,29%	B
I2324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	SEINFRA	Material	DIA	23,46	R$ 292,80	R$ 6.870,08	0,17%	77,43%	B
I9469	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	Material	MÊS	8,00	R$ 800,60	R$ 6.404,80	0,16%	77,55%	B
I1094	ESCORA DE 20CM	SEINFRA	Material	M	537,25	R$ 11,25	R$ 6.044,02	0,15%	77,67%	B
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	Material	M	492,80	R$ 11,68	R$ 5.755,90	0,14%	77,79%	B
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	198,66	R$ 23,48	R$ 4.664,56	0,12%	77,88%	B
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	SEINFRA	Material	M	411,00	R$ 10,75	R$ 4.418,25	0,11%	77,97%	B
I8982	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM	SEINFRA	Material	M2	720,00	R$ 6,10	R$ 4.392,00	0,11%	78,05%	B
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	Material	M	10,00	R$ 419,02	R$ 4.190,20	0,10%	78,14%	B
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	Material	KG	566,95	R$ 7,10	R$ 4.025,34	0,10%	78,22%	B
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	Material	M2	103,00	R$ 35,95	R$ 3.702,85	0,09%	78,29%	B
00025067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	SINAPI	Material	UN	562,28	R$ 5,62	R$ 3.159,99	0,08%	78,35%	B
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	239,96	R$ 11,88	R$ 2.850,75	0,07%	78,41%	B
I2552	OPERADOR DE COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA	SEINFRA	Mão de Obra	H	131,78	R$ 21,29	R$ 2.805,62	0,07%	78,47%	B
I0280	BRITA	SEINFRA	Material	M3	26,96	R$ 100,50	R$ 2.709,12	0,07%	78,52%	B
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	133,00	R$ 19,10	R$ 2.540,30	0,06%	78,57%	B
I2326	ESPOLETA	SEINFRA	Material	UN	328,95	R$ 7,40	R$ 2.434,26	0,06%		
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	Material	KG	3.162,35	R$ 0,76	R$ 2.403,39	0,06%		
I2329	ESTOPIM	SEINFRA	Material	M	329,15	R$ 7,25	R$ 2.386,30	0,06%		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0035 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	Material	M	107,22	R$ 22,11	R$ 2.370,59	0,06%	78,76%	B
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	140,30	R$ 16,78	R$ 2.354,20	0,06%	78,81%	B
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	Mão de Obra	H	93,96	R$ 19,10	R$ 1.794,70	0,04%	78,84%	B
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	511,64	R$ 3,39	R$ 1.734,47	0,04%	78,88%	B
I2523	OPERADOR DE PERFURATRIZ / ROMPEDOR PNEUMATICO	SEINFRA	Mão de Obra	H	81,20	R$ 21,29	R$ 1.728,84	0,04%	78,91%	B
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	Material	M2	24,00	R$ 69,64	R$ 1.671,36	0,04%	78,94%	B
I2707	GASOLINA	SEINFRA	Material	L	313,47	R$ 5,08	R$ 1.592,43	0,04%	78,98%	B
I8395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	SEINFRA	Material	M2	18,00	R$ 87,53	R$ 1.575,54	0,04%	79,01%	B
00004783	PINTOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	90,36	R$ 16,78	R$ 1.516,26	0,04%	79,04%	B
00043653	FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO FOSCO PARA MADEIRA	SINAPI	Material	L	66,67	R$ 21,84	R$ 1.456,14	0,04%	79,07%	B
I2466	VIGIA	SEINFRA	Mão de Obra	H	77,52	R$ 18,51	R$ 1.434,84	0,04%	79,09%	B
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	SEINFRA	Material	M	27,00	R$ 50,53	R$ 1.364,31	0,03%	79,12%	B
I1530	MONTADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	54,00	R$ 24,16	R$ 1.304,64	0,03%	79,15%	B
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	Material	UN	47,00	R$ 25,06	R$ 1.177,82	0,03%	79,17%	B
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	46,98	R$ 24,15	R$ 1.134,61	0,03%	79,19%	B
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	59,14	R$ 19,10	R$ 1.129,65	0,03%	79,22%	B
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	46,22	R$ 24,16	R$ 1.116,72	0,03%	79,24%	B
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	Mão de Obra	H	46,22	R$ 19,10	R$ 882,84	0,02%	79,26%	B
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	Material	M3	6,56	R$ 125,00	R$ 820,02	0,02%	79,27%	B
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	Material	M2	22,05	R$ 36,64	R$ 807,91	0,02%	79,29%	B
I1652	PIQUETE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE)	SEINFRA	Material	M	383,75	R$ 2,08	R$ 798,19	0,02%	79,30%	B
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	Material	M3	7,57	R$ 100,50	R$ 761,29	0,02%	79,32%	B
I2407	PRANCHA EM MADEIRA DE LEI	SEINFRA	Material	M3	0,32	R$ 2.336,92	R$ 747,81	0,02%	79,33%	B
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	Material	KG	97,49	R$ 7,59	R$ 739,96	0,02%	79,35%	B
00004734	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	Material	M3	2,13	R$ 346,00	R$ 737,34	0,02%		
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	SEINFRA	Material	M	30,00	R$ 23,24	R$ 697,20	0,02%		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0036 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	Material	M	53,91	R$ 12,77	R$ 688,45	0,02%	79,39%	B
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	511,64	R$ 1,34	R$ 685,60	0,02%	79,40%	B
00007288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	SINAPI	Material	L	17,47	R$ 37,87	R$ 661,66	0,02%	79,42%	B
I2430	TABUA EM MADEIRA TAIPA	SEINFRA	Material	M2	20,00	R$ 32,58	R$ 651,53	0,02%	79,43%	B
I0177	BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 650,72	R$ 650,72	0,02%	79,44%	B
I2380	MOTORISTA	SEINFRA	Mão de Obra	H	32,25	R$ 18,83	R$ 607,27	0,02%	79,45%	B
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 601,70	R$ 601,70	0,01%	79,47%	B
I10268	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 584,75	R$ 584,75	0,01%	79,48%	B
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	34,66	R$ 16,78	R$ 581,63	0,01%	79,49%	B
I2553	OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR	SEINFRA	Mão de Obra	H	27,06	R$ 21,29	R$ 576,20	0,01%	79,50%	B
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	511,64	R$ 1,10	R$ 562,81	0,01%	79,51%	B
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	Material	M	60,00	R$ 9,33	R$ 559,80	0,01%	79,52%	B
I8653	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR)	SEINFRA	Material	M2	73,98	R$ 7,56	R$ 559,29	0,01%	79,53%	B
I2550	OPERADOR DE CARREGADEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	19,27	R$ 28,81	R$ 555,09	0,01%	79,55%	B
I2321	ENERGIA ELETRICA	SEINFRA	Material	KWH	563,56	R$ 0,98	R$ 552,29	0,01%	79,56%	B
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	Material	M	28,80	R$ 16,09	R$ 463,34	0,01%	79,57%	B
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 223,00	R$ 446,00	0,01%	79,57%	B
00000660	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	SINAPI	Material	UN	124,95	R$ 3,49	R$ 436,08	0,01%	79,58%	B
I2451	TUBO CONCRETO ARMADO D=600MM, L=400MM, CA2	SEINFRA	Material	UN	5,00	R$ 85,97	R$ 429,85	0,01%	79,59%	B
I0966	DINAMITE 40%	SEINFRA	Material	KG	21,93	R$ 18,67	R$ 409,40	0,01%	79,60%	B
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	Material	M	59,00	R$ 6,89	R$ 406,51	0,01%	79,61%	B
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	Material	UN	728,88	R$ 0,47	R$ 342,57	0,01%	79,61%	B
I6043	CHAPA DE AÇO FINA 1/8" (3MM - 24,00KG/M2)	SEINFRA	Material	KG	41,32	R$ 7,74	R$ 319,82	0,01%	79,62%	B
I2548	OPERADOR DE BETONEIRA	SEINFRA	Mão de Obra	H	14,81	R$ 21,29	R$ 315,35	0,01%	79,63%	B
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	234,24	R$ 1,33	R$ 311,54	0,01%		
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 272,40	R$ 272,40	0,01%		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0037 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	Material	UN	5,00	R$ 53,12	R$ 265,60	0,01%	79,64%	B
00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	SINAPI	Material	KG	28,51	R$ 9,03	R$ 257,40	0,01%	79,65%	B
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	14,92	R$ 16,71	R$ 249,28	0,01%	79,65%	B
I2551	OPERADOR DE COMPACTADOR AUTO PROPELIDO	SEINFRA	Mão de Obra	H	8,15	R$ 28,81	R$ 234,74	0,01%	79,66%	B
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	Material	UN	18,00	R$ 12,14	R$ 218,52	0,01%	79,66%	B
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	Material	M	125,00	R$ 1,74	R$ 217,50	0,01%	79,67%	B
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 100,96	R$ 201,92	0,01%	79,67%	B
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	Material	KG	11,56	R$ 16,53	R$ 191,01	0,00%	79,68%	B
00043466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	88,85	R$ 1,97	R$ 175,04	0,00%	79,68%	B
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	139,56	R$ 1,24	R$ 173,06	0,00%	79,68%	B
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 81,53	R$ 163,06	0,00%	79,69%	B
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	Material	M	25,95	R$ 6,05	R$ 156,97	0,00%	79,69%	B
00043490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	88,85	R$ 1,73	R$ 153,71	0,00%	79,69%	B
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	6,00	R$ 25,00	R$ 150,00	0,00%	79,69%	B
I2161	TUBO CERÂMICO DE 100MM	SEINFRA	Material	M	5,00	R$ 29,90	R$ 149,50	0,00%	79,70%	B
I2395	PINTOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	6,00	R$ 24,16	R$ 144,96	0,00%	79,70%	B
I1945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	SEINFRA	Material	UN	3,06	R$ 46,75	R$ 143,06	0,00%	79,70%	B
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	234,24	R$ 0,61	R$ 142,89	0,00%	79,71%	B
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	Material	L	16,88	R$ 8,45	R$ 142,67	0,00%	79,71%	B
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	Material	M3	1,00	R$ 126,63	R$ 126,96	0,00%	79,71%	B
00005318	DILUENTE AGUARRAS	SINAPI	Material	L	5,46	R$ 21,00	R$ 114,59	0,00%	79,71%	B
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	139,56	R$ 0,82	R$ 114,44	0,00%	79,72%	B
I0871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	SEINFRA	Material	UN	3,06	R$ 36,30	R$ 111,08	0,00%	79,72%	B
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	7,12	R$ 14,20	R$ 101,14	0,00%		
I0468	CANTONEIRA DE FERRO 3/4" x 1/8" (L X E) (0,88KG/M)	SEINFRA	Material	KG	11,34	R$ 8,79	R$ 99,68	0,00%		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0038 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	Material	M	6,00	R$ 15,82	R$ 94,92	0,00%	79,72%	B
I2943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 93,67	R$ 93,67	0,00%	79,73%	B
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	Material	UN	8,00	R$ 11,28	R$ 90,24	0,00%	79,73%	B
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	Material	UN	3,00	R$ 28,49	R$ 85,47	0,00%	79,73%	B
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	Material	UN	5,00	R$ 16,76	R$ 83,80	0,00%	79,73%	B
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 81,86	R$ 81,86	0,00%	79,73%	B
I2421	SIKA 1	SEINFRA	Material	KG	11,65	R$ 7,00	R$ 81,58	0,00%	79,73%	B
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 38,27	R$ 76,54	0,00%	79,74%	B
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	Material	M	43,34	R$ 1,72	R$ 74,54	0,00%	79,74%	B
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	4,00	R$ 17,23	R$ 68,92	0,00%	79,74%	B
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 34,43	R$ 68,86	0,00%	79,74%	B
00004720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	Material	M3	0,55525732962	R$ 121,52	R$ 67,47	0,00%	79,74%	B
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 67,46	R$ 67,46	0,00%	79,74%	B
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	Material	KG	2,00	R$ 32,44	R$ 64,88	0,00%	79,74%	B
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	Material	M	6,00	R$ 10,75	R$ 64,50	0,00%	79,74%	B
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	SEINFRA	Material	M2	0,8225685	R$ 69,64	R$ 57,28	0,00%	79,75%	B
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	Material	KG	58,16	R$ 0,96	R$ 55,83	0,00%	79,75%	B
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 53,28	R$ 53,28	0,00%	79,75%	B
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	SEINFRA	Material	M	12,00	R$ 4,33	R$ 51,96	0,00%	79,75%	B
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	34,21	R$ 1,43	R$ 48,92	0,00%	79,75%	B
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 47,04	R$ 47,04	0,00%	79,75%	B
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	Material	UN	8,00	R$ 5,87	R$ 46,96	0,00%	79,75%	B
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 23,13	R$ 46,26	0,00%	79,75%	B
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	Material	M	6,00	R$ 7,14	R$ 42,84	0,00%	79,75%	B
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	Material	M	6,00	R$ 6,91	R$ 41,46	0,00%		
00003767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI	Material	UN	53,76	R$ 0,75	R$ 40,32	0,00%		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0039 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I2528	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	SEINFRA	Material	CJ	0,001364352	R$ 26.583,00	R$ 36,27	0,00%	79,76%	B
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 17,99	R$ 35,98	0,00%	79,76%	B
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	Material	UN	3,00	R$ 11,09	R$ 33,27	0,00%	79,76%	B
I2568	DINAMITE GRANULADA	SEINFRA	Material	KG	2,03	R$ 16,06	R$ 32,54	0,00%	79,76%	B
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	SEINFRA	Material	UN	8,00	R$ 3,89	R$ 31,12	0,00%	79,76%	B
I2383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	Material	UN	1,00	R$ 29,15	R$ 29,15	0,00%	79,76%	B
I0860	CORDEL DETONANTE	SEINFRA	Material	M	4,65	R$ 6,01	R$ 27,96	0,00%	79,76%	B
00000378	ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	1,59	R$ 16,84	R$ 26,73	0,00%	79,76%	B
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	Material	UN	4,00	R$ 6,02	R$ 24,08	0,00%	79,76%	B
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	SEINFRA	Material	M	3,33	R$ 6,40	R$ 21,31	0,00%	79,76%	B
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	SINAPI	Encargos	H	511,64	R$ 0,04	R$ 20,47	0,00%	79,76%	B
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	34,21	R$ 0,49	R$ 16,76	0,00%	79,76%	B
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 8,15	R$ 16,30	0,00%	79,76%	B
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	SINAPI	Material	KG	14,28	R$ 1,13	R$ 16,13	0,00%	79,76%	B
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	Material	KG	1,00	R$ 15,99	R$ 15,99	0,00%	79,76%	B
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 7,22	R$ 14,44	0,00%	79,76%	B
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	Material	M	3,00	R$ 4,57	R$ 13,71	0,00%	79,76%	B
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	SINAPI	Mão de Obra	H	1,06	R$ 12,86	R$ 13,60	0,00%	79,76%	B
I2496	SUPERCAL	SEINFRA	Material	KG	9,00	R$ 1,47	R$ 13,23	0,00%	79,76%	B
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	14,78	R$ 0,86	R$ 12,71	0,00%	79,76%	B
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 4,14	R$ 8,28	0,00%	79,76%	B
00010535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	SINAPI	Equipamento	UN	0,001395849867323492	R$ 4.800,00	R$ 6,70	0,00%	79,76%	B
I0221	BLASTER	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,220703999999 9999779296	R$ 23,93	R$ 5,28	0,00%	79,76%	B
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	SINAPI	Especiais	KWH	5,19	R$ 0,99	R$ 5,14	0,00%		
I2554	OPERADOR DE CONJUNTO DE BRITAGEM	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,142120000000 000113696	R$ 28,81	R$ 4,09	0,00%		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0040 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

ORÇAMENTO - CURVA ABC DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
I2570	FILLER (PO CALCÁREO)	SEINFRA	Material	KG	23,76	R$ 0,16	R$ 3,80	0,00%	79,77%	B
I2507	DINAMITE 60%	SEINFRA	Material	KG	0,1875984	R$ 18,67	R$ 3,50	0,00%	79,77%	B
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	Material	UN	2,00	R$ 1,65	R$ 3,30	0,00%	79,77%	B
I2555	OPERADOR DE GRUPO GERADOR	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,142120000000000113696	R$ 21,29	R$ 3,03	0,00%	79,77%	B
I2562	OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,0947995588972427175936	R$ 28,81	R$ 2,73	0,00%	79,77%	B
I2535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	SEINFRA	Material	JG	0,001875984	R$ 729,07	R$ 1,37	0,00%	79,77%	B
I2560	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,024000000000000012	R$ 32,80	R$ 0,79	0,00%	79,77%	B
I2564	OPERADOR DE USINA DE MISTURA BETUMINOSA	SEINFRA	Mão de Obra	H	0,025200000000000126	R$ 28,81	R$ 0,73	0,00%	79,77%	B
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	Encargos	H	14,78	R$ 0,01	R$ 0,15	0,00%	79,77%	B

Subtotal até 79,77%% R$ 4.022.864,04

Outros R$ 1.020.502,42

Valor total do Orçamento R$ 5.043.366,46

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0041 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R$ 258.967,00	25,00 %	25,00 %	25,00 %	25,00 %	**100,00 %**
			R$ 64.741,75	R$ 64.741,75	R$ 64.741,75	R$ 64.741,75	**R$ 258.967,00**
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R$ 272.755,00	30,00 %	30,00 %	20,00 %	20,00 %	**100,00 %**
			R$ 81.826,50	R$ 81.826,50	R$ 54.551,00	R$ 54.551,00	**R$ 272.755,00**
3	DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA TRECHO PV - 06 ATÉ PV - 16 GAL. (1,2 x	R$ 4.370.418,03	20,00 %	30,00 %	30,00 %	20,00 %	**100,00 %**
			R$ 874.083,61	R$ 1.311.125,41	R$ 1.311.125,41	R$ 874.083,60	**R$ 4.370.418,03**
4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R$ 141.226,43			50,00 %	50,00 %	**100,00 %**
					R$ 70.613,22	R$ 70.613,21	**R$ 141.226,43**
		R$ 5.043.366,46	R$ 1.020.651,86	R$ 1.457.693,66	R$ 1.501.031,38	R$ 1.063.989,56	R$ 5.043.366,46
			R$ 1.020.651,86	R$ 2.478.345,52	R$ 3.979.376,90	R$ 5.043.366,46	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0042 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	QTD. MÊS 4	TOTAL
00000034	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	KG	5,70108000	8,55162000	8,55162000	5,70108000	**28,50540000**
00000367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,20051982	0,30077972	0,30077972	0,20051982	**1,00259908**
00000370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,61122416	1,96804776	1,66885544	1,31203184	**6,56015920**
00000378	ARMADOR (HORISTA)	H	0,31747839	0,47621759	0,47621759	0,31747839	**1,58739196**
00000660	CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136)	UN	24,99000000	37,48500000	37,48500000	24,99000000	**124,95000000**
00000760	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	UN			1,00000000	1,00000000	**2,00000000**
00001106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	2,85567655	4,28351483	4,28351483	2,85567655	**14,27838276**
00001213	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	H	10,39868467	10,39868467	6,93245645	6,93245645	**34,66228224**
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	734,00792662	948,70486401	847,16684673	632,46990934	**3.162,34954670**
00002705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	1,03873038	1,55809557	1,55809557	1,03873038	**5,19365191**
00003767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	16,12800000	16,12800000	10,75200000	10,75200000	**53,76000000**
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	147,84000000	147,84000000	98,56000000	98,56000000	**492,80000000**
00004720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,11105147	0,16657720	0,16657720	0,11105147	**0,55525733**
00004734	SEIXO ROLADO PARA APLICACAO EM CONCRETO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,63931392	0,63931392	0,42620928	0,42620928	**2,13104640**
00004750	PEDREIRO (HORISTA)	H	28,05956206	42,08934309	42,08934309	28,05956206	**140,29781028**
00004783	PINTOR (HORISTA)	H	27,10842983	27,10842983	18,07228655	18,07228655	**90,36143276**
00005318	DILUENTE AGUARRAS	L	1,63699200	1,63699200	1,09132800	1,09132800	**5,45664000**
00006111	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	H	60,79427087	71,98874552	59,18697166	47,99249701	**239,96248506**
00006114	AJUDANTE DE ARMADOR (HORISTA)	H	0,21155306	0,31732960	0,31732960	0,21155306	**1,05776532**
00007288	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	L	5,24160000	5,24160000	3,49440000	3,49440000	**17,47200000**
00010535	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARREGADOR	UN	0,00027917	0,00041875	0,00041875	0,00027917	**0,00139585**
00025067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	112,45500000	168,68250000	168,68250000	112,45500000	**562,27500000**
00036379	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	129,00000000	129,00000000	236,00000000	236,00000000	**730,00000000**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0043 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	QTD. MÊS 4	TOTAL
00037370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	127,13110163	153,49276636	128,69017564	102,32851091	**511,64255454**
00037371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	127,13110163	153,49276636	128,69017564	102,32851091	**511,64255454**
00037372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	127,13110163	153,49276636	128,69017564	102,32851091	**511,64255454**
00037373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	127,13110163	153,49276636	128,69017564	102,32851091	**511,64255454**
00037666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	H	2,98358790	4,47538185	4,47538185	2,98358790	**14,91793949**
00043459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	10,26240000	10,26240000	6,84160000	6,84160000	**34,20800000**
00043464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	2,95530562	4,43295844	4,43295844	2,95530562	**14,77652812**
00043465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	27,91277961	41,86916941	41,86916941	27,91277961	**139,56389804**
00043466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	26,65555200	26,65555200	17,77036800	17,77036800	**88,85184000**
00043467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	59,34506440	70,27268651	57,77607979	46,84845768	**234,24228838**
00043483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	10,26240000	10,26240000	6,84160000	6,84160000	**34,20800000**
00043488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	2,95530562	4,43295844	4,43295844	2,95530562	**14,77652812**
00043489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	27,91277961	41,86916941	41,86916941	27,91277961	**139,56389804**
00043490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	26,65555200	26,65555200	17,77036800	17,77036800	**88,85184000**
00043491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	59,34506440	70,27268651	57,77607979	46,84845768	**234,24228838**
00043653	FUNDO SINTETICO NIVELADOR BRANCO FOSCO PARA MADEIRA	L	20,00194560	20,00194560	13,33463040	13,33463040	**66,67315200**
COT.1	"FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"	M	113,64200000	170,46300000	170,46300000	113,64200000	**568,21000000**
COT.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m	UND	1,60000000	2,40000000	2,40000000	1,60000000	**8,00000000**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0044 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	QTD. MÊS 4	TOTAL
COT.4	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m	UND	3,00000000	4,50000000	4,50000000	3,00000000	**15,00000000**
I0037	AJUDANTE	H	18,79263880	28,18895820	28,18895820	18,79263880	**93,96319400**
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	11,83200000	11,83200000	11,27900000	11,27900000	**46,22200000**
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	16,46190000	16,46190000	13,11011438	13,11011438	**59,14402875**
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	39,90000000	39,90000000	26,60000000	26,60000000	**133,00000000**
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	2,95800000	2,95800000	2,81975000	2,81975000	**11,55550000**
I0108	AREIA GROSSA	M3	59,60054000	89,40081000	89,40081000	59,60054000	**298,00270000**
I0109	AREIA MEDIA	M3	35,73784548	51,46470552	51,15678112	35,42992108	**173,78925320**
I0111	AREIA VERMELHA	M3	86,65200000	129,97800000	129,97800000	86,65200000	**433,26000000**
I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	11,83200000	11,83200000	11,27900000	11,27900000	**46,22200000**
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	UN	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I0163	AÇO CA-50	KG	170,08500000	170,08500000	113,39000000	113,39000000	**566,95000000**
I0169	AÇO CA-60	KG			48,74562500	48,74562500	**97,49125000**
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I0177	BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	UN	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I0197	BARROTE DE 2"x2"	M	17,70000000	17,70000000	11,80000000	11,80000000	**59,00000000**
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	32,16540000	32,16540000	21,44360000	21,44360000	**107,21800000**
I0221	BLASTER	H	0,04414080	0,06621120	0,06621120	0,04414080	**0,22070400**
I0280	BRITA	M3	1,91201136	1,99421136	11,56617424	11,48397424	**26,95637120**
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	M	18,00000000	18,00000000	12,00000000	12,00000000	**60,00000000**
I0400	CADEADO MEDIO	UN	0,90000000	0,90000000	0,60000000	0,60000000	**3,00000000**
I0405	CAIBRO DE 2"x1"	M	0,99900000	0,99900000	0,66600000	0,66600000	**3,33000000**
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I0441	CAL HIDRATADA	KG			29,07840000	29,07840000	**58,15680000**
I0445	CALCETEIRO	H	309,06000000	463,59000000	463,59000000	309,06000000	**1.545,30000000**
I0468	CANTONEIRA DE FERRO 3/4" x 1/8" (L X E) (0,88KG/M)	KG			5,67000000	5,67000000	**11,34000000**
I0498	CARPINTEIRO	H	1.242,78967800	1.818,90356700	1.790,85178138	1.214,73789238	**6.067,28291875**
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	7,20000000	7,20000000	5,21128425	5,21128425	**24,82256850**
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	30,90000000	30,90000000	20,60000000	20,60000000	**103,00000000**
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	4.434,89940000	5.916,80220000	5.748,07610000	4.266,17330000	**20.365,95100000**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0045 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	QTD. MÊS 4	TOTAL
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	UN	1,20000000	1,20000000	0,80000000	0,80000000	**4,00000000**
I0860	CORDEL DETONANTE	M	0,93048806	1,39573210	1,39573210	0,93048806	**4,65244032**
I0871	COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2"	UN	0,91800000	0,91800000	0,61200000	0,61200000	**3,06000000**
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I0965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	5,06520000	5,06520000	3,37680000	3,37680000	**16,88400000**
I0966	DINAMITE 40%	KG	4,38560000	6,57840000	6,57840000	4,38560000	**21,92800000**
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	0,90000000	0,90000000	0,60000000	0,60000000	**3,00000000**
I10268	CAIXA D'AGUA DE POLIETILENO DE 1000 L, COM TAMPA	UN	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I1061	ELETRODOS	KG			1,00000000	1,00000000	**2,00000000**
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	1,80000000	1,80000000	1,20000000	1,20000000	**6,00000000**
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	0,90000000	0,90000000	0,60000000	0,60000000	**3,00000000**
I1092	ENGATE DE PVC	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I1094	ESCORA DE 20CM	M	107,44916000	161,17374000	161,17374000	107,44916000	**537,24580000**
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I1349	PRANCHA 6 X 16 CM	M	115,12410000	172,68615000	172,68615000	115,12410000	**575,62050000**
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I1530	MONTADOR	H	16,20000000	16,20000000	10,80000000	10,80000000	**54,00000000**
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	108,55780000	162,82320000	162,81420000	108,54880000	**542,74400000**
I1605	PEDRISCO	M3	1,73189940	1,74293460	2,05559860	2,04456340	**7,57499600**
I1652	PIQUETE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE)	M	76,74940000	115,12410000	115,12410000	76,74940000	**383,74700000**
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	7,50000000	7,50000000	6,89823500	6,89823500	**28,79647000**
I1723	PRANCHA 3 X 16 CM	M	1.051,46678000	1.577,20017000	1.577,20017000	1.051,46678000	**5.257,33390000**
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	1,89945000	1,89945000	1,66176562	1,66176562	**7,12243125**
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	13,00200000	13,00200000	8,66800000	8,66800000	**43,34000000**
I1846	SARRAFO DE 1"X4"	M	6,33150000	6,33150000	6,64124962	6,64124962	**25,94549925**
I1879	SOLDADOR	H			3,00000000	3,00000000	**6,00000000**
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	15,06300000	15,06300000	11,89277912	11,89277912	**53,91155825**
I1945	TE AÇO GALVANIZADO DE 1 1/2'	UN	0,91800000	0,91800000	0,61200000	0,61200000	**3,06000000**
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	UN	9,00000000	9,00000000	355,44000000	355,44000000	**728,88000000**
I2161	TUBO CERÂMICO DE 100MM	M	1,50000000	1,50000000	1,00000000	1,00000000	**5,00000000**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0046 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	QTD. MÊS 4	TOTAL
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	M	9,00000000	9,00000000	6,00000000	6,00000000	**30,00000000**
I2170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2')	M	8,10000000	8,10000000	5,40000000	5,40000000	**27,00000000**
I2183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	M	3,00000000	3,00000000	2,00000000	2,00000000	**10,00000000**
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2') - (NBR 5688)	M	82,20000000	123,30000000	123,30000000	82,20000000	**411,00000000**
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	M	3,60000000	3,60000000	2,40000000	2,40000000	**12,00000000**
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	5,40000000	5,40000000	3,60000000	3,60000000	**18,00000000**
I2312	ELETRICISTA	H	9,39631940	14,09447910	14,09447910	9,39631940	**46,98159700**
I2320	ENCANADOR	H	53,14121940	55,09832910	46,18932910	44,23221940	**198,66109700**
I2321	ENERGIA ELETRICA	KWH	112,71197600	169,06796400	169,06796400	112,71197600	**563,55988000**
I2324	EQUIPAMENTO DE REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREATICO - LOCAÇÃO	DIA	4,69267760	7,03901640	7,03901640	4,69267760	**23,46338800**
I2326	ESPOLETA	UN	65,79075354	98,68613031	98,68613031	65,79075354	**328,95376771**
I2329	ESTOPIM	M	65,82902362	98,74353542	98,74353542	65,82902362	**329,14511808**
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	UN	1,50000000	1,50000000	1,00000000	1,00000000	**5,00000000**
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	37,50000000	37,50000000	25,00000000	25,00000000	**125,00000000**
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	UN	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	2,40000000	2,40000000	1,60000000	1,60000000	**8,00000000**
I2373	LÂMPADA INCANDECENTE DE 100W	UN	2,40000000	2,40000000	1,60000000	1,60000000	**8,00000000**
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/14" C/2.00M E REX MONOFASICO	UN	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I2380	MOTORISTA	H	9,67500000	9,67500000	6,45000000	6,45000000	**32,25000000**
I2383	NOFUSE DE 70 A.	UN	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I2391	PEDREIRO	H	159,72520000	186,70098000	163,73060000	136,75482000	**646,91160000**
I2395	PINTOR	H	1,20000000	1,80000000	1,80000000	1,20000000	**6,00000000**
I2403	PÓ DE PEDRA	M3	322,34790000	483,52185000	483,52185000	322,34790000	**1.611,73950000**
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	UN	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I2407	PRANCHA EM MADEIRA DE LEI	M3	0,09600000	0,09600000	0,06400000	0,06400000	**0,32000000**
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	KG	1,20000000	1,20000000	0,80000000	0,80000000	**4,00000000**
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UN	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	UN	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I2421	SIKA 1	KG			5,82714000	5,82714000	**11,65428000**
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	6,61500000	6,61500000	4,41000000	4,41000000	**22,05000000**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0047 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	QTD. MÊS 4	TOTAL
I2430	TABUA EM MADEIRA TAIPA	M2	5,99940000	5,99940000	3,99960000	3,99960000	**19,99800000**
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	UN	2,40000000	2,40000000	1,60000000	1,60000000	**8,00000000**
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	14,10000000	14,10000000	9,40000000	9,40000000	**47,00000000**
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	1,50000000	1,50000000	1,00000000	1,00000000	**5,00000000**
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	UN	0,60000000	0,60000000	0,40000000	0,40000000	**2,00000000**
I2451	TUBO CONCRETO ARMADO D=600MM, L=400MM, CA2	UN	1,50000000	1,50000000	1,00000000	1,00000000	**5,00000000**
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	M	1,80000000	1,80000000	1,20000000	1,20000000	**6,00000000**
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	M	1,80000000	1,80000000	1,20000000	1,20000000	**6,00000000**
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	M	1,80000000	1,80000000	1,20000000	1,20000000	**6,00000000**
I2466	VIGIA	H	15,50337880	23,25506820	23,25506820	15,50337880	**77,51689400**
I2496	SUPERCAL	KG	1,80000000	2,70000000	2,70000000	1,80000000	**9,00000000**
I2507	DINAMITE 60%	KG	0,03751968	0,05627952	0,05627952	0,03751968	**0,18759840**
I2523	OPERADOR DE PERFURATRIZ / ROMPEDOR PNEUMATICO	H	22,54090240	24,36135360	18,06135360	16,24090240	**81,20451200**
I2527	PARALELEPIPEDO (11 X 18 CM)	UN	5.184,00000000	7.776,00000000	7.776,00000000	5.184,00000000	**25.920,00000000**
I2528	PEÇAS DE DESGASTE DO BRITADOR	CJ	0,00027287	0,00040931	0,00040931	0,00027287	**0,00136435**
I2535	SÉRIE DE BROCAS S.12 D=22MM	JG	0,00037520	0,00056280	0,00056280	0,00037520	**0,00187598**
I2543	SERVENTE	H	4.347,62292462	6.126,30165694	6.159,03733694	4.380,35860462	**21.013,32052312**
I2545	MOTORISTA DE CAMINHÃO	H	392,45635351	572,72762447	562,62968727	382,35841631	**1.910,17208155**
I2548	OPERADOR DE BETONEIRA	H	3,57393210	3,99135690	3,83213490	3,41471010	**14,81213400**
I2550	OPERADOR DE CARREGADEIRA	H	3,85343231	5,78014847	5,78014847	3,85343231	**19,26716156**
I2551	OPERADOR DE COMPACTADOR AUTO PROPELIDO	H	1,62960000	2,44440000	2,44440000	1,62960000	**8,14800000**
I2552	OPERADOR DE COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA	H	26,35626000	39,53439000	39,53439000	26,35626000	**131,78130000**
I2553	OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR	H	7,51290320	8,11935480	6,01935480	5,41290320	**27,06451600**
I2554	OPERADOR DE CONJUNTO DE BRITAGEM	H	0,02842400	0,04263600	0,04263600	0,02842400	**0,14212000**
I2555	OPERADOR DE GRUPO GERADOR	H	0,02842400	0,04263600	0,04263600	0,02842400	**0,14212000**
I2560	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	H	0,00480000	0,00720000	0,00720000	0,00480000	**0,02400000**
I2561	OPERADOR DE RETRO ESCAVADEIRA	H	102,52901000	153,79351500	153,79351500	102,52901000	**512,64505000**
I2562	OPERADOR DE TRATOR DE ESTEIRAS	H	0,01895991	0,02843987	0,02843987	0,01895991	**0,09479956**
I2564	OPERADOR DE USINA DE MISTURA BETUMINOSA	H	0,00504000	0,00756000	0,00756000	0,00504000	**0,02520000**
I2568	DINAMITE GRANULADA	KG	0,40521254	0,60781882	0,60781882	0,40521254	**2,02606272**
I2570	FILLER (PO CALCÁREO)	KG	4,75200000	7,12800000	7,12800000	4,75200000	**23,76000000**
I2701	DEPRECIAÇÃO	H	14.825,07882427	21.679,23037530	21.323,50733221	14.469,35578118	**72.297,17231296**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0048 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

CRONOGRAMA FÍSICO DE INSUMOS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **BDI :** 25,37%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES	Data Ref.
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%	04/2024
Composições	PROPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD. MÊS 1	QTD. MÊS 2	QTD. MÊS 3	QTD. MÊS 4	TOTAL
I2702	JUROS	H	4.996,42437244	7.298,08167503	7.173,48509126	4.871,82778867	**24.339,81892741**
I2703	MANUTENÇÃO	H	21.624,05613547	31.854,71786446	31.490,28085759	21.259,61912860	**106.228,67398611**
I2706	OLEO DIESEL	L	7.538,43907545	11.105,28035029	10.977,70550837	7.410,86423353	**37.032,28916763**
I2707	GASOLINA	L	94,04100000	94,04100000	62,69400000	62,69400000	**313,47000000**
I2943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4"- COMPLETO	UN	0,30000000	0,30000000	0,20000000	0,20000000	**1,00000000**
I6043	CHAPA DE AÇO FINA 1/8" (3MM - 24,00KG/M2)	KG			20,66000000	20,66000000	**41,32000000**
I6066	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	UN			10,00000000	10,00000000	**20,00000000**
I6067	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN			10,00000000	10,00000000	**20,00000000**
I6205	TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100	M	154,80000000	154,80000000	103,20000000	103,20000000	**516,00000000**
I8395	LONA C/ APLICAÇÃO DE ILHOSES E LACRES, IMPRESSA C/ LOGOMARCAS E DESCRIÇÃO DA OBRA	M2	5,40000000	5,40000000	3,60000000	3,60000000	**18,00000000**
I8583	ENGENHEIRO PLENO	MÊS	1,00000000	1,00000000	1,00000000	1,00000000	**4,00000000**
I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	MÊS	1,00000000	1,00000000	1,00000000	1,00000000	**4,00000000**
I8598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	MÊS	1,00000000	1,00000000	1,00000000	1,00000000	**4,00000000**
I8606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	2,00000000	2,00000000	2,00000000	2,00000000	**8,00000000**
I8617	VIGIA	MÊS	2,00000000	2,00000000	2,00000000	2,00000000	**8,00000000**
I8653	GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 kN/m (BIDIM RT-08 OU SIMILAR)	M2	14,79600000	22,19400000	22,19400000	14,79600000	**73,98000000**
I8673	TUBO CORRUGADO DUPLA PAREDE PEAD D=45,0cm	M	55,20000000	82,80000000	82,80000000	55,20000000	**276,00000000**
I8982	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM	M2	216,00000000	216,00000000	144,00000000	144,00000000	**720,00000000**
I9469	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS	2,40000000	2,40000000	1,60000000	1,60000000	**8,00000000**
I9846	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INSTALADO	MÊS	3,60000000	3,60000000	2,40000000	2,40000000	**12,00000000**

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0049 ASSINADO ELETRONICAMENTE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:57:23-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

COMPOSIÇÃO DO BDI

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **B**

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0050 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,43%
DF	Despesas financeiras	0,94%
R	Riscos	1,39%
	TOTAL	**5,76%**
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,28%
L	Lucro	5,00%
	TOTAL	**5,28%**
I	**Impostos**	
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
	PIS	0,65%
	CPRB	4,50%
	TOTAL	**11,15%**

BDI = 25,37%

$$\frac{(1+AC+S+R+G)\times(1+DF)\times(1+L)}{(1-I)} - 1$$

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:59:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **B**

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0051 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**16,80%**	**16,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxíl io - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%
B8	Auxíl io Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	**48,36%**	**19,04%**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
	TOTAL	**10,70%**	**8,09%**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
	TOTAL	**8,58%**	**3,55%**
	A + B + C + D =	**84,44%**	**47,48%**

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:59:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICÍPIO DE RUSSAS/CE.
DESCRIÇÃO:	CONSTRUÇÃO DE REDES DE GALERIA PARA DRENAGEM PLUVIAL
LOCAL:	TV. ANDRÉ MOREIRA, RUA AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO, S/N, CATUMBELA, 62.900-000, RUSSAS/CE.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE.

DATA : 08/04/2024 **B**

FONTE	VERSÃO	HORA	
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	
SINAPI	2024/03 COM DESONERAÇÃO	85,06%	
Composição	PROPRIA	0,00%	0,00%

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0052 ASSINADO ELETRONICAMENTE

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	**GRUPO A**		
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	TOTAL	**16,80%**	**16,80%**
B	**GRUPO B**		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	TOTAL	**49,69%**	**19,86%**
C	**GRUPO C**		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
	TOTAL	**9,75%**	**7,32%**
D	**GRUPO D**		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%
	TOTAL	**8,82%**	**3,69%**
	A + B + C + D =	**85,06%**	**47,67%**

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 11:59:36-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROJETO DRENAGEM LAGOA CATUMBELA - ETAPA 1
DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA (ADUELAS)
TRECHO PV 16 ATÉ BBCS (1,2 x 0,80) - 568,21 m

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

FONTE: TABELA 28.1 SEINFRA-CE; SINAPI MARÇO 2024 (DESONERADA)

CPU	FONTE	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	DIM 1		DIM 2		DIM 3		DIM 4	DIM 5	DIM 6	DIM 7
		1.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**												
CPU - 01	PRÓPRIA	1.1.1	ADMINSTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00%										
		2.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**												
		2.1	**CANTEIRO DE OBRAS**												
C4541	SEINFRA	2.1.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	M2	18,00	ALTURA		LARGURA		FATOR		ÁREA			
						3,00	x	2,00	x	3,00	=	18,00			
C0373	SEINFRA	2.1.2	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A4	UN	1,00										
C1622	SEINFRA	2.1.3	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00										
C2850	SEINFRA	2.1.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00										
C5208	SEINFRA	2.1.5	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO - INCLUSO TRANSPORTE, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO	UNXMÊS	12,00	UNIDADES		MÊS		TOTAL					
						3,00	x	4,00	=	12,00					
C4994	SEINFRA	2.1.6	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS	8,00	UNIDADES		MÊS		TOTAL					
						2,00	x	4,00	=	8,00					
		2.2	**SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E SEGURANÇA**												
		2.2	**SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E SEGURANÇA (SUB TRECHO PV - 06 ao BBSC) - 982,23 m**												
C2892	SEINFRA	2.2.1	PASSADIÇOS COM PRANCHAS DE MADEIRA	M2	90,00	UNIDADE		LARGURA		COMPRIMENTO		ÁREA			
						10,00	x	1,50	x	6,00	=	90,00			
103695	SINAPI	2.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO, EM SOLO, COM H = DE 2,0 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022 (PIRULITOS)	UN	160,00	EXTENSÃO		LARGURA		REPETIÇÃO		TOTAL			
						(60,00	/	1,50)	x	4,00	=	160,00			
I0526	SEINFRA	2.2.3	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	24,00	UNIDADE		LARGURA		COMPRIMENTO		ÁREA			
						30,00	x	1,00	x	0,80	=	24,00			
I8982	SEINFRA	2.2.4	TELA DE POLIESTER MALHA 2X2MM	M2	720,00	EXTENSÃO		LARGURA		REPETIÇÃO		TOTAL			
						120,00	x	1,50	x	4,00	=	720,00			
		2.3	**RETIRADAS E DEMOLIÇÕES**												
C1066	SEINFRA	2.3.1	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	117,76	UNIDADE		LARGURA		COMPRIMENTO		ÁREA	PARA EXECUÇÃO DAS BOCAS DE LOBO		
						23,00	x	1,60	x	3,20	=	117,76			
C3064	SEINFRA	2.3.2	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTO EM PARALELEPIPEDO E POLIÉDRICO	M2	2.454,00	EXTENSÃO		LARGURA		FATOR		ÁREA			
						409,00	x	6,00	x	1,00	=	2.454,00			
C1062	SEINFRA	2.3.3	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO	M2	210,00	EXTENSÃO		LARGURA		FATOR		ÁREA			
						42,00	x	5,00	x	1,00	=	210,00			
C3373	SEINFRA	2.3.4	RETIRADA DE MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA	M	464,00	UNIDADE		LARGURA		FATOR		EXTENSÃO			
						232,00	x	1,00	x	2,00	=	464,00			
C0702	SEINFRA	2.3.5	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	120,61	ESTIMATIVA		LARGURA		COMPRIMENTO		ÁREA			
						22,00 m³/100 m	x	1,00	x	5,48	=	120,61			
C2533	SEINFRA	2.3.6	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM	M3	120,61	ESTIMATIVA		LARGURA		COMPRIMENTO		ÁREA			
						22,00 m³/100 m	x	1,00	x	5,48	=	120,61			

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:17:52-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0053 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO DRENAGEM LAGOA CATUMBELA - ETAPA 1
DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA (ADUELAS)
TRECHO PV 16 ATÉ BBCS (1,2 x 0,80) - 568,21 m

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

FONTE: TABELA 28.1 SEINFRA-CE; SINAPI MARÇO 2024 (DESONERADA)

CPU	FONTE	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	DIM 1	DIM 2	DIM 3	DIM 4	DIM 5	DIM 6	DIM 7
		1.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**									
CPU - 01	PRÓPRIA	1.1.1	ADMINSTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00%							
		2.4	**REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS**									
C3047	SEINFRA	2.4.1	RETIRADA DE TUBO PVC ENTERRADO DN=50MM	M	430,00	EXTENSÃO 1	EXTENSÃO 2	FATOR	TOTAL	TRECHO PV - 16 ATÉ PV - 21 (DESCLOCAMENTO A REDE DE ÁGUA)		
						0,00	+ 430,00 x	1,00	= 430,00			
C3055	SEINFRA	2.4.2	RETIRADA DE TUBOS DE CONCRETO D=40CM	M	72,00	UNIDADE	COMPRIMENTO	FATOR	EXTENSÃO			
						12,00	x 6,00 x	1,00	= 72,00			
36379	SINAPI	2.4.3	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	430,00	EXTENSÃO 1	EXTENSÃO 2	FATOR	TOTAL	TRECHO PV - 16 ATÉ PV - 21 (DESCLOCAMENTO A REDE DE ÁGUA)		
						0,00	+ 430,00 x	1,00	= 430,00			
C0292	SEINFRA	2.4.4	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75MM	M	430,00	EXTENSÃO 1	EXTENSÃO 2	FATOR	TOTAL	TRECHO PV - 16 ATÉ PV - 21 (DESCLOCAMENTO A REDE DE ÁGUA)		
						0,00	+ 430,00 x	1,00	= 430,00			
I6205	SINAPI	2.4.5	TUBO PVC ESGOTO SERIE R JEI DN 100 (LIGAÇÃO DE ESGOTO)	M	516,00	ESTIMATIVA	COMPRIMENTO	FATOR	ÁREA	DESLOCAMENTO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO - INCLUSO CONEXÕES		
						15,00 Lig/100 m	x 8,00 x	4,30	= 516,00			
C0281	SEINFRA	2.4.6	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 100MM	M	387,00	ESTIMATIVA	COMPRIMENTO	FATOR	ÁREA	DESLOCAMENTO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO - INCLUSO CONEXÕES		
						15,00 Lig/100 m	x 6,00 x	4,30	= 387,00			
C0932	SEINFRA	2.4.7	CORTE OU RELIGAÇÃO DE ÁGUA NO FERRULE(PAV. EM P.TOSCA)	UN	129,00	ESTIMATIVA	COMPRIMENTO	FATOR	ÁREA	DESLOCAMENTO DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - INCLUSO CONEXÕES		
						15,00 Lig/100 m	x 2,00 x	4,30	= 129,00			
C2908	SEINFRA	2.4.8	POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50M, D=1000MM	UN	10,00							
C2803	SEINFRA	2.4.9	ESCORAMENTO DE POSTES	UN	16,00							
		3.0	**DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA** **TRECHO PV - 16 ATÉ BBSC (1,2 x 0,80) - 548,21 m**									
		3.1	**ESCAVAÇÕES E MOVIMENTO DE TERRA**									
C2789	SEINFRA	3.1.1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00M	M3	4.933,89	EXTENSÃO	LARGURA	ALTURA	VOLUME			
						548,21	x 4,50 x	2,00	= 4.933,89			
C2790	SEINFRA	3.1.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 A 4.00M	M3	2.398,42	EXTENSÃO	LARGURA	ALTURA	VOLUME	SUB BASE 30 cm PÓ DE PEDRA		
						548,21	x 3,50 x	1,25	= 2.398,42	ESCAVAÇÃO FUNDO GALERIA C/ TALUDE		
									= 2.398,42			
C1266	SEINFRA	3.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M	M3	109,64	EXTENSÃO	LARGURA	ALTURA	VOLUME			
						548,21	x 2,00 x	0,10	= 109,64			
C0710	SEINFRA	3.1.4	CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	1.939,29	ITEM 4.1.1	FATOR	FATOR	VOLUME			
			BOTA FORA / ATERRO			4.933,89	x 0,15 x	1,00	= 740,08	(bota fora escavação do volume da galeria)		
						ITEM 4.1.2	FATOR	FATOR	VOLUME			
						2.398,42	x 0,50 x	1,00	= 1.199,21	(bota fora escavação do volume da galeria e reaterro compó de pedra		
C2530	SEINFRA	3.1.5	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM	M3	2.230,19	ITEM 4.1.4	FATOR	VOLUME				
			BOTA FORA / ATERRO			1.939,29	x 1,15	= 2.230,19		(empolamento)		
C0095	SEINFRA	3.1.6	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS C/MAÇO DE 30 A 60 KG	M2	1.644,63	EXTENSÃO	LARGURA	FATOR				
						548,21	x 3,00 x	1,00	= 1.644,63			
C1273	SEINFRA	3.1.7	ESCORAMENTO CONTÍNUO P/GALERIA MOLDADA	M2	3.837,47	EXTENSÃO	ALTURA	FATOR	ÁREA			
						548,21	x 3,50 x	2,00	= 3.837,47			
C2923	SEINFRA	3.1.8	REBAIXAMENTO DE LENÇOL FREÁTICO EM VALAS	M	548,21	EXTENSÃO	ALTURA	FATOR	ÁREA			
						548,21	x 1,00 x	1,00	= 548,21			
C3319	SEINFRA	3.1.9	NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	1.644,63	EXTENSÃO	LARGURA	FATOR	ÁREA			
						548,21	x 3,00 x	1,00	= 1.644,63			
C2860	SEINFRA	3.1.10	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	241,21	EXTENSÃO	LARGURA	ALTURA	ÁREA			
						548,21	x 2,20 x	0,20	= 241,21			
C2863	SEINFRA	3.1.11	LASTRO DE PEDRA DE MÃO	M3	385,58	EXTENSÃO	LARGURA	ALTURA	ÁREA			
						584,21	x 2,20 x	0,30	= 385,58			
C4814	SEINFRA	3.1.12	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	548,21	EXTENSÃO	LARGURA	ALTURA	VOLUME	aterro lateral das valas, e ao nível dos barbacã		
						548,21	x 2,00 x	0,50	= 548,21			
C2920	SEINFRA	3.1.13	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	M3	2.230,19	ITEM 4.1.5						
						2.230,19						
		4.0	**ESTRUTURAS PRÉ - MOLDADAS**									

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:17:52-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0054 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO DRENAGEM LAGOA CATUMBELA - ETAPA 1
DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA (ADUELAS)
TRECHO PV 16 ATÉ BBCS (1,2 x 0,80) - 568,21 m

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

FONTE: TABELA 28.1 SEINFRA-CE; SINAPI MARÇO 2024 (DESONERADA)

CPU	FONTE	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	DIM 1	DIM 2	DIM 3	DIM 4	DIM 5	DIM 6	DIM 7
		1.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**									
CPU - 01	PRÓPRIA	1.1.1	ADMINSTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00%							
COT. 1	MERCADO	3.2.1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)	M	548,21							
COT. 2	MERCADO	3.2.12	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE 1,80 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)	M	0,00							
COT. 3	MERCADO	3.2.3	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado simples, dimensões externas 1,20 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m	UND	8,00							
COT. 4	MERCADO	3.2.4	Fornecimento e Instalação de Boca de lobo em concreto armado dupla, dimensões externas 2,40 x 0,60 x 1,35m, espessura 0,10m	UND	15,00							
C4661	SEINFRA	3.2.5	BARBACÃ C/ TUBO PVC ESGOTO 50 MM, INCLUSIVE GEOTÊXTIL NÃO-TECIDO 100% POLIÉSTER COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL MÍNIMA DE 8 KN/M (BIDIM RT-08 OU SIMILAR) E	UN	822,00	EXTENSÃO	LARGURA	FATOR	ÁREA			
						(548,21	/ 2,00)	x 3,00	= 822,32			
99241	SINAPI	3.2.6	ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1,5X1,5 M. AF_12/2020	UN	7,00							
C4674	SEINFRA	3.2.7	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE TUBO CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PEAD D=45,0CM	M	276,00	UNIDADES	COMPRIMENTO	FATOR	VOLUME			
						23,00	x 6,00	x 2,00	= 276,00			
C2765	SEINFRA	3.2.8	ENROCAMENTO DE PEDRA DE MÃO JOGADA (ADQUIRIDA)	M3	36,00							
C2987	SEINFRA	3.2.9	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3XKM	159.600,00	VOLUME	DISTÂNCIA	FATOR	VOLUME			
			TRANSPORTE DE PEÇAS PREMOLDADAS (DMT = 100 Km) DO LOCAL DE FABRICAÇÃO			48,00	x 95,00	x 35,00	= ########			
		3.3	**PAVIMENTAÇÃO VIÁRIA**									
C4814	SEINFRA	3.3.1	ATERRO COM PÓ DE PEDRA, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA, C/ CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	986,78	EXTENSÃO	LARGURA	ALTURA	VOLUME			
						548,21	x 6,00	x 0,30	+ 0,00	x 0,00	x 0,00	= 986,78
C2893	SEINFRA	3.3.2	PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	810,00	EXTENSÃO	LARGURA	FATOR	VOLUME	ÁREA DE EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃ NOVA EM TODA CAIXA DA RUA		
						90,00	x 9,00	x 1,00	= 810,00			
C2929	SEINFRA	3.3.3	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO	M2	252,00	EXTENSÃO	LARGURA	FATOR	VOLUME			
						42,00	x 6,00	x 1,00	= 252,00			
C2933	SEINFRA	3.3.4	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO	M2	360,00	EXTENSÃO	LARGURA	FATOR	VOLUME	EXTENSÃO DO PV - 21 ATÉ BBSC (1,2 x 0,80)		
						60,00	x 6,00	x 1,00	= 360,00			
C2932	SEINFRA	3.3.5	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	M2	2.106,00	EXTENSÃO	LARGURA	FATOR	VOLUME	EXTENSÃO DO PV - 16 ATÉ PV - 21		
						351,00	x 6,00	x 1,00	= 2.106,00			
C2927	SEINFRA	3.3.6	RECOMPOSIÇÃO DE MEIO FIO EM CONCRETO	M	132,00	EXTENSÃO	LARGURA	FATOR	TOTAL			
						132,00	x 1,00	x 1,00	= 132,00			
C0367	SEINFRA	3.3.7	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (1,00X0,25X0,15M)	M	120,00	EXTENSÃO	LARGURA	FATOR	TOTAL	ÁREA DE EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃ NOVA EM TODA CAIXA DA RUA		
						60,00	x 1,00	x 2,00	= 120,00			
		5.0	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**									
		5.1	**POÇO DE SUCÇÃO**									
I6066	SEINFRA	5.1.1	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M	UN	20,00							
I6067	SEINFRA	5.1.2	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN	20,00							
C2862	SEINFRA	5.1.3	LASTRO DE BRITA	M3	17,66	ÁREA D =2,5 m	ÁREA D =2,0 m	ALTURA	FATOR	VOLUME		
						4,91	- 3,14	x 5,00	x 2,00	= 17,66		
000760	SINAPI	5.1.4	BOMBA SUBMERSIVEL, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 13 HP, DIAMETRO DO ROTOR 170 MM, BOCAL DE SAIDA DIAMETRO DE 3 POLEGADAS, HM/Q = 11 M / 68,40 M3/H A 72 M / 3,6 M3/H	UN	2,00							
C4781	SEINFRA	5.1.5	POÇO DE CAIAMENTO COMANDO(108X108CM), POÇOS ÁREA NÃO INUNDÁVEL	UN	2,00							
C4783	SEINFRA	5.1.6	TAMPÃO EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,15M	M2	9,81	ÁREA D =2,5 m	ÁREA D =2,5 m	FATOR	VOLUME			

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla, OU=PESSOA FISICA, 26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:17:52-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0055 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO DRENAGEM LAGOA CATUMBELA - ETAPA 1
DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA (ADUELAS)
TRECHO PV 16 ATÉ BBCS (1,2 x 0,80) - 568,21 m

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTIDADES

FONTE: TABELA 28.1 SEINFRA-CE; SINAPI MARÇO 2024 (DESONERADA)

CPU	FONTE	ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANTIDADE	DIM 1		DIM 2		DIM 3		DIM 4	DIM 5	DIM 6	DIM 7
		1.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**												
CPU - 01	PRÓPRIA	1.1.1	ADMINSTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00%										
						4,91	-	0,00	x	2,00	=	9,81			
36379	SINAPI	5.1.7	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN 75 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)	M	300,00	EXTENSÃO 1		EXTENSÃO 2		FATOR		TOTAL			
						300,00	+	0,00	x	1,00	=	300,00			
C0292	SEINFRA	5.1.8	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75MM	M	300,00	EXTENSÃO 1		EXTENSÃO 2		FATOR		TOTAL			
						300,00	+	0,00	x	1,00	=	300,00			
		4.2	**LIMPEZA FINAL**												
C3447	SEINFRA	4.2.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	6.578,52	EXTENSÃO 1		EXTENSÃO 2		LARGURA		TOTAL			
						0,00	+	548,21	x	12,00	=	6.578,52			

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:17:52-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0056 ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0057
ASSINADO ELETRONICAMENTE

PROJETO DRENAGEM LAGOA CATUMBELA - ETAPA 1
DRENAGEM GALERIA PRE-MOLDADA (ADUELAS)
TRECHO PV 16 ATÉ BBCS (1,2 x 0,80) - 568,21 m

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS/CE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS

ESTIMATIVA DE CUSTOS - COMPOSIÇÃO DO BDI

DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I - OBRAS DE DRENAGEM			VARIAÇÃO		
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS			MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMA
I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO					
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC		**3,43%**	3,00%	4,93%	6,71%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS					
1 - DESPESAS FINANCEIRAS					
1.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF		**0,94%**	0,94%	0,99%	1,17%
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO					
1 - RISCO - R		**1,39%**	1,00%	1,39%	1,74%
2 - LUCRO - L		**5,00%**	6,74%	8,04%	9,40%
3 - TRIBUTOS - I		**11,15%**			
3.1 - ISS	3,00%		2,00%	3,50%	5,00%
3.2 - PIS	0,65%		0,65%	0,65%	0,65%
3.3 - COFINS	3,00%		3,00%	3,00%	3,00%
3.4 - CPRB	4,50%				
4 - SEGURO E GARANTIA - SG		**0,28%**	0,28%	0,49%	0,75%
IV - TOTAL DO B.D.I. CORRIGIDO(INCIDÊNCIA					
B.D.I. = (1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-(T))-1					
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;DF- DESPESAS FINANCEIRAS;R-RISCO; I=TRIBUTOS E L-LUCRO					
B.D.I. = (1+4%+0,8%+1,27%)*(1+1,23%)*(1+7,4%)/(1-(6,65%))-1		25,37%	17,61%	22,99%	28,42%
B.D.I = ADOTADO		**25,37%**			
ISS PREFEITURA DE RUSSAS/CE					
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	5,00%	x	60,00%	=	3,00%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;
S: taxa de seguros;
R: taxa de riscos;
G: taxa de garantias;
DF: taxa de despesas financeiras;
L: taxa de lucro/remuneração;
I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: CnBR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.06 13:14:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO

I - MEMORIAL DESCRITIVO

Apresentação

Este Memorial estabelece procedimentos a serem seguidos para execução das obras, combase nas normas técnicas e boa prática de construção e engenharia.

1. DAS MEDIDAS PRELIMINARES

Em documento específico Anexo ao Edital, são apresentados todos os procedimentos, aqui sintetizados, e todas as especificações técnicas para as obras e serviços. Esta síntese e os documentos anexos destinam-se à uniformização e normatização de métodos de execução para as obras de urbanização, pavimentação e drenagem que estejam sob a responsabilidade da Prefeitura Municipal de Russas, tendo como base o Manual do DNIT (Diretrizes básicas para estudos e projetos rodoviários: escopos básicos / instruções de serviços - 3ª. Edição), as normas ou especificações elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as experiências dos técnicos e profissionais da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Urbanos.

Quaisquer materiais e/ou serviços que não estejam explicitamente discriminados nas Especificações Técnicas deverão obedecer às normas ou especificações elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT.

Nenhuma obra poderá ser executada sem o respectivo projeto de engenharia, o mesmo se aplicando as eventuais modificações que venham a ser identificadas como necessárias na fase de execução. Modificações de caráter emergencial, que não elevem o custo da obra, podem ser executadas desde que a fiscalização apresente justificativa por escrito, descrevendo as condições que impossibilitam aguardar a elaboração de um projeto específico e a solução técnica adotada.

Em função de peculiaridades locais, os projetos de engenharia poderão incluir especificações técnicas complementares, as quais poderão inclusive contrariar recomendações constantes das Especificações Técnicas, desde que tecnicamente justificado.

2. PROJETOS

2.1. ESTUDO DO PROJETO EXECUTIVO

Antes da realização da Reunião para o início de obras, a Empresa executora e a SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS deverão promover completa reavaliação técnica dos projetos, especificações, memorial descritivo e planilha orçamentária das obras, observando em especial os Métodos Construtivos, as Normas de Acessibilidade e as normas específicas dos órgãos fiscalizadores. Caso sejam observadas discrepâncias ou incorreções que exijam soluções extra canteiro de obra, as mesmas deverão ser encaminhadas através de documento hábil, ao conhecimento da chefia imediata, com sugestão de soluções, se for o caso.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Por ocasião da análise das planilhas orçamentárias pela SECRETARIA DE INFRA ESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS, deverá ser realizada a curva "ABC" a fim de melhor orientar o acompanhamento da execução das obras, priorizando os serviços e/ou itens de maior valor.

Deverá ser observado atentamente o contrato da Empresa executante, com o intuito de administrar o seu fiel cumprimento, bem como estudar e controlar possíveis aditivos, quando houver.

2.2. PROJETOS DE REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS

Os projetos de remanejamento de eventuais interferências não previstas deverão ser elaborados pela executora e aprovados pelos órgãos competentes (PMR, ENEL, CAGECE, etc.) e deverão possibilitar a execução, em obra, de todas as modificações das redes públicas existentes, necessárias à implantação dos projetos de infraestrutura urbana.

Estes projetos deverão conter o cadastramento completo das redes de serviço público existentes que interfiram na via ou área.

Deverão detalhar a solução mais econômica e tecnicamente mais viável, obedecendo às especificações dos órgãos públicos envolvidos, compatibilizando a remoção e reconstrução das redes com o desenvolvimento da obra, evitando ou interrupções dos serviços.

2.3. OBJETIVO / NORMAS

O objetivo é estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento das obras estabelecendo as obrigações e direitos da CONTRATANTE (proprietário) e da CONTRATADA (construtor/ empreiteira) na obra em referência.

2.4. PROJETOS

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecimentos pela contratante ao construtor, na fase de licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para a execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao proprietário, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

2.5. NORMAS

Fazem parte integrante deste Projeto Básico, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Decretos e Leis que tenham relação com os serviços objeto do contrato. As Especificações Técnicas em anexo apresentam uma relação de Normas a serem obedecidas, sem se limitar a esta relação.

3. REGULARIZAÇÃO DA OBRA

3.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

A CONTRATANTE se responsabiliza a acompanhar a renovação ou emissão das licenças ambientais necessárias ao empreendimento fornecendo perante a SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DE RUSSAS, para isso, os projetos, memoriais descritivos e estudos ambientais pertinentes.

Para o processo licitatório, a CONTRATANTE se responsabilizará pela solicitação e acompanhamento da Licença Prévia (LP) e da Licença de Instalação (LI), e demais licenças ambientais que se façam necessárias, e suas renovações, ou pela solicitação de Isenção de Licença (IA) quando a atividade licenciada assim demandar, ficando a solicitação de Licença de Operação (LO) sob a responsabilidade do organismo operador ou da secretaria municipal competente, quando cabível.

A CONTRATANTE se responsabilizará pela abertura do processo de licenciamento ambiental junto ao órgão municipal ambiental ou, quando couber, ao órgão ambiental estadual, protocolando toda a documentação exigida em cada fase de licenciamento, ou seja, respeitando os procedimentos necessários ao licenciamento ambiental.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

A CONTRATANTE se responsabilizará ainda em enviar à CONTRATADA a Licença Prévia (LP), a Licença de Instalação (LI), ou outra emitida pelo órgão ambiental competente, ou mesmo a Isenção Ambiental (IA), para conhecimento e para que a CONTRATADA atenda às ONDICIONANTES da Licença Prévia (LP) e da Licença de Instalação (LI). Nenhuma obra deverá iniciar sem o devido licenciamento ambiental.

Fica com a CONTRATADA a obrigação de cumprir com as CONDICIONANTES das Licenças Ambientais (LP, LI, LAR, outras), Alvarás, Autorizações, incluindo a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGRS)/Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) em conformidade com o órgão ambiental competente.

A CONTRATANTE solicitará a autorização de supressão vegetal à secretaria regional (quando até 9 árvores).

3.2. PROJETO DE DESVIO DE TRÁFEGO

É obrigatório o uso de sinalização diurna e noturna e ou desvio de tráfego, por meio de projeto aprovado conforme normas e especificações da DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE TRÂNSITO E RODOVIÁRIO – DEMUTRAN – obrigando ao uso de três tipos, a seguir indicados: de advertência, de proteção ou balizamento, de identificação, cujo principal objetivo é garantir a segurança da população nos seus deslocamentos diários, informando e advertindo aos usuários da via sobre a existência da obra ou serviço, a delimitação do seu contorno e orientando a passagem de pessoas e veículos, suavizando sua trajetória de modo a ocasionar a menor interferência com o trânsito.

Toda a sinalização utilizada nos locais de obras, reparos ou serviços, deve sofrer manutenção permanente, especialmente quanto à limpeza e conservação da face sinalizada. Em caso de danos ou deterioração, a mesma deverá ser substituída. A Empresa executante deverá manter a área sinalizada até a recomposição final do pavimento.

3.3. ALVARÁ

Nenhuma obra, reparo ou serviço a ser executado no subsolo, solo e espaço aéreo das vias ou logradouros públicos do município de Russas, poderá ser iniciado sem o prévio alvará, a ser expedido pela SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS.

3.4. ORDEM DE SERVIÇO

Finalizados os trâmites licitatórios, conhecida a empresa vencedora e cumpridos todos os procedimentos e prazos previstos, a SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS, de posse do contrato, emitirá a Ordem de Serviço e solicitará a devida publicação do extrato do contrato.

3.5. REUNIÃO DE INÍCIO DE OBRA

Atendendo as normas do SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS e antes do início da execução das obras, deverá ser realizada uma Reunião de Início de Obras com a presença dos seguintes participantes:

- Representante da Interveniente Fiscalizadora;
- Representante da Empresa Executante; e
- Responsáveis pela Fiscalização de obras da Interveniente Fiscalizadora.

Os assuntos a serem tratados na pauta da reunião deverão ser basicamente os relacionados nos itens expressos adiante.

3.6. PLANO DO MÉTODO CONSTRUTIVO

Por ocasião da reunião do início de obra, a empresa executante deverá apresentar um Plano do Método Construtivo, a fim de subsidiar a elaboração do Projeto de Desvio de Tráfego e do Projeto de Garantia de Acessibilidade, bem como facilitar o acompanhamento da obra pela fiscalização.

3.7. ART DA OBRA

A Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, é o registro do contrato (escrito ou verbal) entre o profissional da empresa executante e o Município de Russas, e identifica os responsáveis pelos empreendimentos relativos à área tecnológica.

A ART deverá ser apresentada após a assinatura do contrato, preferencialmente antes ou no início do desenvolvimento da atividade, para evitar a cobrança de multas. O Artigo 3° da Resolução nº425/98 do CONFEA determina que nenhuma obra ou serviço poderá ter início sem o registro da ART.

3.8. DIÁRIO DE OBRAS

O livro Diário de Obra deverá ser aberto pela Empresa executante de acordo com o modelo previsto nas normas, contendo:

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

- Termo de abertura;
- Data de abertura até 1 (um) dia útil após o recebimento da Ordem de Serviço;
- Todas as folhas numeradas;
- Folhas em 03 (três) vias com a seguinte destinação:

- 01 (uma) via permanece no diário;
- 01 (uma) via para a Fiscalização de Obras; e
- 01 (uma) via para a Empresa executante.

A escrituração do Diário de Obras deverá ser realizada pelo Fiscal da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS e o engenheiro residente, devendo o livro permanecer constantemente no local da obra.

3.9. FISCALIZAÇÃO DA OBRA CONFORME AS NORMAS

Todo o trabalho de fiscalização será regido pela Fiscalização da SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS.

3.10. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A Resolução nº 307/2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, de 05 de julho de 2002, versa da necessidade do controle e da responsabilidade pela destinação dos resíduos da construção civil, com o gerenciamento adequado dos resíduos produzidos, incluindo a sua redução, reutilização e reciclagem, o que tornará o processo construtivo mais rentável, competitivo e mais saudável, considerando as disposições legais, regulamentares e as normas aplicáveis como Art.182 da Constituição Federal, Lei Federal nº 9.605, de 13 de fevereiro de 1998, Lei de Crimes Ambientais,

que fixa diretrizes para a elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRSCC, a Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, a Lei Municipal nº 8.408 de 24 dezembro de 1999, alterada pela Lei nº 10.340 de 28 de abril de 2015 e seus regulamentos.

Todos os resíduos classificados pela Resolução CONAMA 307 em "I – Classe A" (resíduos reutilizáveis ou recicláveis tais como resíduos de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura, de reformas e reparos de edificações e dos processos de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto produzidas nos canteiros de obras), devem ser, OBRIGATORIAMENTE, entregues em locais licenciados para a reutilização ou reciclagem.

3.11. INTERFERÊNCIAS COM AS REDES DE CONCESSIONÁRIAS

Por ocasião do estudo do projeto executivo citado nas Medidas Preliminares, bem como visitas de reconhecimento no campo, e sendo detectadas interferências das redes de equipamentos existentes que serão atingidas somente durante a execução das obras, a SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS solicitará a intervenção das Empresas Concessionárias para que providenciem o cadastro de suas redes e remanejamento temporário destas. Vale ressaltar que os remanejamentos definitivos das interferências necessitam de projetos como já citado anteriormente.

4 - ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

4.1. GENERALIDADES

Para dotar as obras viárias a executar de documentação normativa básica para a administração de obras (execução de serviços e fornecimento de materiais), de modo a prover condições para a correta execução do projeto enviado tendo em vista o bom desempenho e durabilidade das obras, segue anexo programada, baseado nas normas da A.B.N.T., especificações do DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, DERT – Departamento de Edificações, Rodovias e Transporte e SEINF – Secretária Municipal de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura de Fortaleza, a organização das especificações de serviços para as obras viárias que ora se apresentam.

Os materiais a serem utilizados na obra, deverão ser novos e de boa qualidade, satisfazendo plenamente as presentes especificações.

4.2.2. PAVIMENTAÇÃO

Generalidades

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Na execução dos serviços serão atendidas as especificações adotadas pelo DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, relacionadas a seguir:

DNIT - ES 108/2009 Aterros
DNIT - ES 137 – 2010 Regularização do sub-leito
DNIT - ES 139 – 2010 Sub base
DNIT – ES 141 – 2010 Base estabilizada granulometricamente
DNIT – ES 145 – 2012 Pintura de Ligação

Aterros

Os materiais a serem utilizados na execução dos aterros devem ser provenientes das escavações referentes à execução dos cortes e da utilização de empréstimos, devidamente caracterizados e selecionados com base nos estudos geotécnicos.

Para o corpo do aterro o material deve a apresentar a capacidade de suporte adequada e uma expansão inferior ou igual 4%, já para as camadas finais dos aterros uma expansão inferior 2 %.

O lançamento do material para a execução dos aterros deve ser realizado em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal e com extensões que permitam seu umedecimento e compactação. Para os corpos do aterro a espessura não deve ultrapassar de 0,30 m e para as camadas finais a espessura máxima e 0,20 m.

Assim, todas as camadas de aterros devem ser convenientemente compactadas, em conformidade com o definido em projeto de engenharia.

O controle da execução dos aterros deve ser baseado no preconizado na norma do DNIT – 108/2009.

Regularização e Compactação do Subleito

Na execução da terraplenagem que corresponde ao subleito, será feito uma análise criteriosa do subleito em corte e aterro, conforme especificado anteriormente.

A regularização do subleito é a operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

Os serviços de cortes e aterros devem ser executados previamente a execução da regularização do subleito.

Esse serviço visar garantir que toda a camada final de terraplenagem sob a sub-base, seja constituída de material com grau de compactação de 100 % na energia do Proctor Intermediário.

O serviço de regularização de subleito também pode ser necessário para a reconformação de camadas granulares de pavimentação, após uma paralisação da obra.

Não será permitida a execução dos serviços destas Especificações em dias de chuva, os materiais empregados na regularização do subleito, serão os do próprio leito.

Será controlado o valor mínimo para os valores de ISC e grau de compactação GC ≥ 100%.

Os ensaios devem ser realizados para o controle e aceitação do serviço através da norma do DNIT 137/2010 ES.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por metro quadrado (m2) de plataforma concluída, com os dados fornecidos pelo projeto.

Sub-base

Camada de estabilizada granulometricamente, consiste em uma camada formada por piçarra, com CBR mínimo de 30(Trinta) ou 20(Vinte).

A execução da sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, em usina ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

A compactação será feita com rolo compactador vibratório liso. Em cada passada, o equipamento deverá recobrir pelo menos a metade da faixa compactada na passada anterior.

Será controlado o valor mínimo para os valores de ISC do projeto e Grau de Compactação, GC ≥ 100% na energia intermediária. Não será admitido material com expansão superior a 1 %.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

É imprescindível que a camada de sub-base atinja a cota de projeto com precisão, uma vez que qualquer variação deverá ser compensada na camada seguinte, desde que a variação seja aceita por norma.

Deve-se observar após a compactação da camada, se os piquetes indicam a necessidade de cortes, os quais deveram ser realizados com motoniveladoras, caso os piquetes indiquem que o trecho ficou abaixo da cota de projeto em níveis acima dos permitidos pela norma 139 do DNIT deve-se efetuar a escarificação e reexecução dos trechos com uma espessura mínima de 10 cm.

Não será permitida a execução dos serviços destas Especificações em dias de chuva. Ressalta-se também que não é permitido tráfego sobre a sub-base.

Os ensaios devem ser realizados para o controle e aceitação do serviço através da norma do DNIT 139/2010 ES.

A sub-base será medida em metros cúbicos (m3) de material compactado na pista, conforme a seção transversal do projeto.

Base

A base de solo-brita, estabilizada granulometricamente, consiste em uma camada formada por uma mistura usinada de solo e pedra britada, em proporções previamente determinadas. Para este projeto a proporção será de 50/50 e CBR mínimo de 80%.

A execução de base de solo-brita consiste no fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento, umedecimento (ou aeração) e compactação de uma ou mais camadas de uma mistura íntima de solo selecionado com pedra britada, em proporções convenientes indicadas no projeto de engenharia. A base é executada sobre a sub-base ou o subleito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

A mistura empregada na execução da base de solo-brita deve apresentar as seguintes características:

a) Estar isenta de matérias orgânicas ou outras substâncias prejudiciais.

b) Ter sua composição granulométrica enquadrada em uma das faixas do quadro abaixo:

Peneira	(mm)	% em peso passando	
		C	D
1”	25,4	100	100
3/8”	9,5	50 - 85	60 – 100
N.º 4	4,8	35 - 65	50 – 85
N.º 10	2,0	25 - 50	40 – 70
N.º 40	0,42	15 - 30	25 – 45
N.º 200	0,074	5 - 15	10 – 25

c) Apresentar limite de liquidez inferior ou igual a 25% (vinte e cinco por cento) e índice de plasticidade inferior ou igual a 6% (seis por cento). O índice de grupo deverá ser igual a zero.

d) O equivalente de areia deverá ser maior que 30% (trinta por cento).

e) A porcentagem da mistura que passa na peneira n.º 200 não deve ultrapassar 2/3 (dois terços) da porcentagem da mistura que passa na peneira n.º 40.

f) Resistência, medida pelo Índice de Suporte Califórnia (ISC), superior ou igual à indicada no projeto de engenharia quando compactada a 100% (cem por cento) da energia do ensaio modificado de compactação.

g) Expansão máxima de 0,5% (meio por cento).

A exploração de qualquer jazida deverá ser precedida da limpeza da área e do expurgo de toda matéria orgânica que a encobrir.

Solo selecionado e a pedra britada serão misturados em uma central de mistura, atendendo a proporção indicada no projeto de engenharia. Será adicionada a água necessária à obtenção da umidade ótima, com o acréscimo correspondente às perdas das operações construtivas subsequentes.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

A execução da base de solo-brita deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

A execução da base terá início somente após a liberação de trechos da sub-base (ou do subleito regularizado) pela fiscalização.

O material deverá ser distribuído de forma regular e uniforme em toda a largura da sub-base (ou subleito). Quando a espessura da base, indicada no projeto de engenharia, exceder a 20 cm (vinte centímetros), deve-se dividi-la em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada da base será de 10 cm (dez centímetros) após a compactação.

A compactação deverá progredir das bordas para o centro da pista nos trechos retos e da borda mais baixa para a mais alta nas curvas, paralelamente ao eixo da via a ser pavimentada.

A compactação será feita com rolo compactador vibratório liso. Em cada passada, o equipamento deverá recobrir pelo menos a metade da faixa compactada na passada anterior. Em lugares inacessíveis ao equipamento especificado, admitir-se-á a utilização de placa vibratória, o que deve ser previamente aprovado pela fiscalização.

Todas as camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 2%) até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% (cem por cento) da massa específica aparente seca máxima determinada pelo ensaio intermediário de compactação. O projeto de engenharia poderá indicar uma energia de compactação superior (ensaio modificado). Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação e máximas de espessura deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados.

Caso seja verificada, durante ou após a compactação, a ocorrência de áreas com segregação de materiais, a fiscalização poderá determinar, a seu critério, a reconstrução do trecho por escarificação e remistura dos materiais ou pela adição de solo nas áreas de segregação.

Após a execução da base, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima de altura de + 1 cm (mais um centímetro) a – 2 cm (menos dois centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

b) Variação máxima de largura de + 5 cm (mais cinco centímetros) para cada semi-plataforma, não se admitindo variação negativa.

c) Variação máxima de + 20% (mais vinte por cento) para a flecha de abaulamento, não se admitindo variação negativa.

O controle geotécnico dos materiais utilizados e do grau de compactação se dará obedecendo as prescrições da norma DNIT – 141/2010 ES (base estabilizada granulometricamente), observados os limites fixados no projeto de engenharia.

A medição será realizada pelo volume geométrico de base compactada expressa em m3 (metros cúbicos). O volume de base será medido no campo pela fiscalização, tomando por base a largura da plataforma de pavimentação e as espessuras médias obtidas no controle geométrico. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive eventuais indenizações pela utilização de jazidas, aquisição e fornecimento de materiais, mistura, carga, transporte e descarga de materiais, espalhamento, umedecimento (ou aeração), compactação e acabamento, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

Pavimentação com Pedra Tosca

A execução de pavimentação poliédrica com pedra tosca consiste no assentamento de pedras irregulares sobre um colchão de material granular, com posterior rejuntamento e compactação. Essa pavimentação é executada sobre a sub-base ou o subleito devidamente compactado e regularizado.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

A execução da pavimentação poliédrica terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada subjacente ao colchão. A fiscalização só autorizará o início desse serviço após a execução dos meios fios que delimitam a área do pavimento.

O colchão deverá ser executado em pó de pedra ou areia grossa. O material deverá ser espalhado em uma camada uniforme de 15 cm (quinze centímetros) de espessura sobre a sub-base ou o subleito, ocupando toda a largura da plataforma. No caso de mistura, a homogeneização será executada mecanicamente, utilizando-se equipamento adequado (motoniveladora e grade de disco). Quando a área a ser pavimentada não justificar a mobilização de equipamentos, a fiscalização poderá permitir a homogeneização manual. Ressalta-se que o colchão granular não deverá ser executado com a função de conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

Todas as pedras a serem utilizadas deverão ter origem granítica, sem apresentar vestígios de decomposição. As pedras deverão ser quebradas de maneira tal que o diâmetro da face plana de rolamento fique em torno de 15 cm (quinze centímetros) e que sua altura fique entre 10 e 15 cm (dez e quinze centímetros).

As pedras “mestras” serão cravadas no colchão com espaçamento de cerca de 4,00 m (quatro metros) no sentido longitudinal e de 1,00 a 1,50 m (um metro a um metro e meio) no sentido transversal, de acordo com os perfis do projeto. Os “panos” serão executados acompanhando linhas estendidas entre as pedras “mestras”.

As pedras serão cravadas justapostas no colchão, de modo a não deixar juntas com largura superior a 1,5 cm (um centímetro e meio). As pedras de forma alongada deverão ficar no sentido transversal ao eixo.

Após o assentamento das pedras, será executado o rejuntamento.

A compressão inicial se dará através da utilização de malho manual de 10 a 15 kg (dez a quinze quilogramas). Após a compressão inicial, executar-se-á uma compactação mecânica com um mínimo de 6 (seis) passadas de um rolo liso vibratório. Em locais inacessíveis ao rolo, a fiscalização poderá autorizar a utilização de placas vibratórias.

Após a compactação deverá realizar o rejuntamento dos vazios que permanecerem, com intuito de preencher todos os vazios.

Após a execução da pavimentação poliédrica com pedra tosca, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima de altura de ± 1 cm (mais ou menos um centímetro) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

b) Flecha máxima de 1,5 cm (um centímetro e meio), quando determinada por régua de 3,00 m (três metros), na verificação do acabamento longitudinal da superfície.

O colchão de material granular e o pavimento em pedra tosca serão medidos e pagos separadamente. A medição do colchão será realizada pelo volume geométrico expresso em m³ (metros cúbicos). O volume de colchão será medido no campo pela fiscalização, tomando por base a largura da plataforma de pavimentação e as espessuras médias obtidas no controle geométrico. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

A medição do pavimento em pedra tosca será realizada pela área do pavimento executado expresso em m² (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido para o colchão deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, carga, transporte e descarga de material granular para mistura, espalhamento e homogeneização de material granular, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

O preço unitário definido para o pavimento em pedra tosca deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive fornecimento, carga, transporte e descarga de pedras e material para rejunte, assentamento de pedras, rejuntamento, compactação, outros materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais. Quando se tratar de serviço de reforma de pavimentação poliédrica com pedra tosca, deverá ser excluído do preço unitário o custo referente a fornecimento, carga, transporte e descarga de pedras.

Pavimentação com Paralelepípedos

Colchão com areia grossa

O colchão com areia grossa é a camada de 15cm de espessura, para as assentadas as pedras do pavimento em paralelepípedo. A execução da pavimentação poliédrica terá início somente após a liberação, por parte da fiscalização, de trechos da camada subjacente ao colchão. A fiscalização só autorizará o início desse serviço após a execução dos meios fios que delimitam a área do pavimento.

Ressalta-se que o colchão granular não deverá ser executado com a função de conformar geometricamente nem de elevar o greide da via.

Pavimentação em Paralelepípedo

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Os paralelepípedos devem se aproximar o mais possível da forma prevista, com faces planas e sem saliência ou reentrâncias. Devem ser de tamanhos homogêneos com dimensões situadas nas seguintes faixas;

- Largura: ----------11,5 a 15cm;
- Comprimento: ------- 22 a 28cm
- Altura: ---------- 13 a 15cm

A rocha deverá ser homogênea, sem fendilhamento e sem alterações, apresentando condições satisfatórias de dureza e tenacidade, sendo a resistência à compressão simples maior que 1.000km/cm².

O assentamento será sobre o colchão de areia grossa normalmente ao eixo da pista, obedecendo ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

As juntas dos paralelepípedos de cada fiada deverão ser alteradas com relação às duas fiadas vizinhas. Os paralelepípedos são assentados manualmente, mantendo o afastamento entre si de 15 mm.

Visando conferir maior segurança e estética ao pavimento, deverá ser colocada uma fila de pedras com colocação ou pasicionamento diferenciado, de modo a separar as faixas de tráfego.

Para o rejuntamento será utilizado brita graduada, com granulometria que possuem até 40% de brita com diâmetro correspondente a abertura das juntas entre os paralelepípedos e outros 60% com diâmetro entre 3,0 mm até 9,2 mm.

O rejuntamento será executado espalhando-se inicialmente uma camada com o material com maior granulometria supracitado no pavimento, forçando a entrada do material nas juntas por intermédio de vassourões até preenchê-las entres os blocos. Posteriormente deve ser realizado uma compactação por vibração, por meio do compactador vibratório de placa. Logo após será adicionado o material com uma granulometria menor conforme citado acima e repete-se o mesmo procedimento.

Após a compactação com o malho, deverá ser feita a compactação mecânica com rolo de rodas de ferro(10t/12t), vibratório, iniciando-se nos bordos da pista e progredindo para o centro nos trechos retos, e do bordo interno, para o externo nos trechos em curva.

Após a execução da pavimentação poliédrica, proceder-se-á a relocação e o nivelamento do eixo e dos bordos, admitindo-se as seguintes tolerâncias:

a) Variação máxima de altura de ± 1 cm (mais ou menos um centímetro) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

b) Flecha máxima de 1,5 cm (um centímetro e meio), quando determinada por régua de 3,00 m (três metros), na verificação do acabamento longitudinal da superfície.

O colchão de material granular e o pavimento e serão medidos e pagos separadamente. A medição do colchão será realizada pelo volume geométrico expresso em m³ (metros cúbicos). O volume de colchão será medido no campo pela fiscalização, tomando por base a largura da plataforma de pavimentação e as espessuras médias obtidas no controle geométrico. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto.

A medição do pavimento em paralelepípedos será realizada pela área do pavimento executado expresso em m² (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

Pintura de Ligação

Na execução de pintura de ligação deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNIT 145/2012-ES.

A execução da pintura de ligação consiste no fornecimento e aplicação de uma película de ligante betuminoso sobre a superfície de uma base coesiva ou de um pavimento betuminoso, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer. Essa película visa promover a aderência entre esse revestimento betuminoso e a camada subjacente.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

O ligante betuminoso empregado na pintura de ligação será uma emulsão asfáltica do tipo RR-1C, a qual deverá atender à especificação DNIT 145/2012-ES.

A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 a 0,4 l/m2. Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída com água na proporção de 1:1, a fim de garantir uniformidade na distribuição dessa taxa residual. A taxa de aplicação da emulsão diluída é da ordem de 0,8 a 1,0 l/m2. A água utilizada deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, matéria orgânica ou outras substâncias nocivas.

Quando a fiscalização constatar a colocação na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido, correndo os encargos dessa colocação e remoção por conta da executante.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

A execução da pintura de ligação deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

A execução da pintura de ligação terá início somente após a liberação de trechos da base, ou do pavimento betuminoso existente, pela fiscalização.

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se-á uma varredura da superfície de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Serão utilizadas preferencialmente vassouras mecânicas rotativas. A critério da fiscalização, a varredura poderá ser executada manualmente. Poderá também ser utilizado o jato de ar comprimido.

Aplica-se a seguir o ligante betuminoso, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação deve ser a que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento da emulsão asfáltica. A faixa de viscosidade recomendada para o espalhamento é de 20 a 100 segundos Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94).

Após a aplicação do ligante, deve-se esperar o escoamento e evaporação da água em decorrência da ruptura.

A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante betuminoso diluído com água é de ± 0,2 l/m2 (mais ou menos zero vírgula dois litros por metro quadrado).

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao tráfego. Quando isso não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente quando a primeira for aberta ao tráfego.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, coloca-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

O controle da qualidade do material betuminoso utilizado se dará obedecendo as prescrições da norma DNIT 145/2012-ES, observados os limites fixados no projeto de engenharia.

A temperatura do ligante betuminoso deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo definido pela relação viscosidade x temperatura.

O controle da quantidade (taxa de aplicação) de ligante betuminoso aplicado se dará mediante a pesagem do caminhão distribuidor antes e depois da aplicação. Não sendo possível essa pesagem, o controle se dará através da colocação de bandejas, de peso e área conhecidos, na pista onde está sendo feita a aplicação. A pesagem das bandejas após a passagem do caminhão distribuidor determinará a taxa de aplicação. O controle estatístico da taxa de aplicação, para efeito de aceitação do serviço, seguirá as recomendações da norma DNIT 145/2012-ES.

Ao se iniciar o serviço, deve-se realizar uma descarga de 15 (quinze) a 30 (trinta) segundos, para que se possa controlar a uniformidade da distribuição. Essa descarga deve ser feita fora da pista, podendo ser realizada na pista quando o caminhão distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora para recolher o ligante betuminoso.

Os serviços não aprovados pela fiscalização deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos, correndo os encargos desses reparos por conta da executante.

A medição será realizada pela área executada expressa em m2 (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive aquisição, fornecimento, carga, transporte e descarga de materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

Quando indicado no projeto de engenharia, o custo de execução da pintura de ligação poderá estar embutido no custo de execução da areia asfalto usinada a quente ou do concreto betuminoso usinado a quente. Nesse caso, não haverá medição e pagamento em separado da pintura de ligação.

Concreto Betuminoso Usinado a Quente

Na execução de concreto betuminoso usinado a quente deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNIT 031/2006-ES.

A execução de concreto betuminoso usinado a quente compreende o fornecimento, carga, transporte, descarga, espalhamento e compressão a quente de uma mistura executada a quente, em

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e cimento asfáltico. Essa mistura é utilizada como revestimento do pavimento.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

Os materiais constituintes da mistura concreto betuminoso classificam-se em: agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento e ligante betuminoso.

O agregado graúdo, constituído por pedra britada, deve apresentar as seguintes características:

a) Fragmentos sãos, duráveis, livres de torrões de argila, matérias orgânicas ou outras substâncias prejudiciais.

b) Desgaste, medido pelo ensaio Los Angeles, inferior a 50%.

c) Perda inferior a 12% , quando submetido a ensaio de durabilidade (DNER-ME 089/94).

d) Índice de forma superior a 0,5 (DNER-ME 086/94).

O agregado miúdo pode ser constituído de areia, pó-de-pedra ou mistura de ambos. Suas partículas individuais deverão ser resistentes, apresentar moderada angulosidade e estarem isentas de torrões de argila e outras substâncias nocivas. O equivalente de areia (DNER-ME 054/94) deverá ser igual ou superior a 55%.

O material de enchimento deve ser constituído por materiais minerais finamente divididos, inertes em relação aos demais componentes da mistura, não plásticos e que atendam à seguinte granulometria:

Peneira	*% mínimo passando*
n.º 40	100
n.º 80	95
n.º 200	65

Quando da aplicação, o material de enchimento deverá estar seco e isento de grumos. Podem ser utilizados como material de enchimento: cimento Portland, cal extinta, pós calcários etc.

Como ligante betuminoso, será empregado cimento asfáltico de petróleo do tipo CAP 50/60.

Não havendo boa adesividade entre o ligante betuminoso e o agregado, a fiscalização determinará a utilização de melhorador de adesividade.

A mistura deve satisfazer os requisitos do quadro seguinte:

Peneira	(mm)	% em peso passando			Tolerância
		A	B	C	
2”	50,8	100	-	-	-
1 ½”	38,1	95 – 100	100	-	± 7
1”	25,4	75 – 100	95 – 100	-	± 7
¾ ”	19,1	60 – 90	80 – 100	100	± 7
½”	12,7	-	-	85 - 100	± 7
3/8”	9,5	35 – 65	45 – 80	75 - 100	± 7
n.º 4	4,8	25 – 50	28 – 60	50 – 85	± 5
n.º 10	2,0	20 – 40	20 – 45	30 – 75	± 5
n.º 40	0,42	10 – 30	10 – 32	15 – 40	± 5
n.º 80	0,18	5 – 20	8 – 20	8 – 30	± 2
n.º 200	0,074	1 – 8	3 – 8	5 – 10	± 2
Betume solúvel CS2		4 – 7	4,5 – 7,5	4,5 – 9	± 0,3
		Ligação (binder)	Ligação e rolamento	Rolamento	

2.2.9. Meio Fio Pré-Moldado

Os meios-fios deverão ser assentados sobre as valetas longitudinais obedecendo a alinhamento e perfil estipulado no projeto. Rejuntados com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3, com as seguintes dimensões mínimas:

Espessura - 15cm
Altura - 35cm
Comprimento - 100cm

Não será permitido o assentamento contínuo de duas peças com dimensões inferiores a 50 cm, salvo em curvas de sutamento. A guia de meio fio deverá possuir um espelho de 15 cm.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

5. DRENAGEM

5.1. Generalidade dos Serviços

Para dotar as obras de drenagem a serem executadas, de documentação normativa básica para a administração das obras (fornecimento de materiais e execução de serviços), de modo a prover condições para a correta execução do projeto e tendo em vista o bom desempenho e durabilidade das obras, segue a organização das especificações de materiais e serviços, para as obras de drenagem.

Os materiais a serem utilizados na obra, deverão ser novos e de boa qualidade, satisfazendo plenamente as presentes especificações.

Descrição dos Serviços

Na construção da referida obra, que consta de Construção de Galeria Retangular em Concreto Armado, Boca de Lobo, Poços de Visita e Cabeças de Bueiro serão considerados os seguintes serviços:
Instalação e Trabalhos Preliminares;
Escavação e Escoramento;
Esgotamento;
Construção de Galeria Retangular em Concreto Armado;
Obras Complementares, como Boca de Lobo, Poços de Visita e Cabeças de Bueiro
Reaterro;
Limpeza da Obra.

Instalação e Trabalhos Preliminares

Compreendem todos os serviços necessários para a execução total da obra, atendendo as condições de segurança e salubridade, objetivando o maior rendimento dos trabalhos, transporte e instalação de todas as máquinas e ferramentas, necessárias a instalação dos diversos serviços.

Construção do canteiro de obras

O Construtor deverá fornecer, instalar, mobiliar, manter à disposição, montar e, ao final da obra desmontar, e retirar todos os escritórios, vestiários, moradias, oficinas, depósitos, almoxarifados, ambulatórios e instalações sanitárias necessários para a sua utilização, assim como um escritório de obra para a Fiscalização, com instalação sanitária própria, conforme projeto fornecido pela Contratante.Haverá um canteiro de obra central que abrigará a administração central da Construtora. Também deverão ser disponibilizada pela Construtora as dependências para a Supervisão das Obras, com todas suas mobilizações necessárias, inclusive laboratórios. O lay out deste canteiro será fornecido à Construtora no início das obras. Os custos desses canteiros centralizados ficarão alocados na Planilha de Quantitativos.

Além destes canteiros centralizados, para cada conjunto de obra de arte especial haverá necessidade de construção de canteiros de obras, conforme padrão fornecido pela fiscalização. Os custos destes canteiros de obras estão inclusos nas Planilhas de Quantitativos e Preços dos respectivos projetos.Para todas as instalações mencionadas e outras que se fizerem necessárias deverá ser feita manutenção e limpeza durante toda a duração da obra pelo Construtor. A iluminação e sinalização da obra, da cerca e das pontes provisórias estarão a cargo do Construtor. Até a entrega da obra pronta, as galerias e o canteiro deverão ser convenientemente iluminados.

O Construtor tem a obrigação de consertar imediatamente qualquer defeito que possa ocorrer na iluminação da obra, bem como das interdições e sinalizações, inclusive nos períodos de paralisação da obra.O Construtor deve organizar seus trabalhos de tal modo que as entradas e acessos a edificações vizinhas à obra não sejam interditadas.O canteiro da obra deverá ser mantido acessível para que possa ser fiscalizada a execução dos trabalhos, providenciando-se para tanto, escadas, passagens e pontes em número suficiente e em boas condições de segurança. Com relação a todos os depósitos, bem como aos canteiros e as suas instalações, serão obedecidos os regulamentos do Corpo de Bombeiros, sendo o Construtor o único responsável pelo perfeito atendimento dos mesmos. Se as áreas dos depósitos colocados à disposição do Construtor se situarem fora do canteiro de obras, o cercamento e a iluminação dessas áreas, também, ficarão a cargo do Construtor. Fazem parte deste item todos os serviços necessários à implantação do canteiro de obras. Inclui-se a preparação e o nivelamento do terreno. O local

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

das obras e depósitos deverá ser preparado e possuir vias de acesso que possam ser usadas mesmo em caso de chuvas fortes. Os depósitos deverão ser construídos de tal modo que protejam todos os materiais contra os estragos e influências das intempéries. Reservatórios para água e silos para cimento e agregados deverão ser previstos em quantidade e tamanho suficientes para permitir a continuidade das obras durante um mínimo de 48 horas, mesmo ocorrendo falta d'água e interrupção no fornecimento de cimento e agregados. Ademais, no caso da execução de serviços que não possam ser interrompidos, deverá haver previsão para estocagem de material em quantidade suficiente para assegurar um fornecimento contínuo ao canteiro, mesmo no caso de colapsos do abastecimento. Deverão ser executadas todas as instalações de abastecimento de água, energia elétrica, esgoto, inclusive as respectivas ligações com as redes públicas. O quadro de distribuição e o medidor serão ligados ao cabo alimentador de energia em local pré-determinado de onde se processará a distribuição de energia aos pontos de consumo.

O hidrômetro será ligado à rede de água em local pré-determinado, para sua distribuição aos locais de consumo. Todas as canalizações de esgoto juntar-se-ão em uma canalização coletiva, ligada à rede pública.

Demolição de pavimento (pedra tosca, bloco concreto e/ou asfalto) com remoção lateral

A demolição de pavimento existente será executada quando prevista no projeto de engenharia e nas áreas demarcadas pela fiscalização. A demolição poderá ser manual ou mecanizada, dependendo do tipo do pavimento.

Os revestimentos asfálticos devem ser reduzidos a placas de tamanho compatível ao seu transporte, sendo depositados em montes para o posterior carregamento.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

A demolição de pavimentos poliédricos (pedra tosca, paralelepípedo ou bloco de concreto) corresponde à separação de suas unidades constituintes e sua deposição em montes para o posterior carregamento. Faz parte integrante desse serviço a retirada dos materiais arenosos e betuminosos que envolvem as unidades do pavimento.

Todas as pedras e blocos originários da demolição de pavimentos poliédricos deverão ser reaproveitados, ficando a sua guarda sob a responsabilidade da executante do serviço.

Durante a execução da demolição do pavimento existente, deve-se evitar danos às canalizações, bocas-de-lobo, poços de visita, calçadas, etc.

A medição será realizada pela área demolida e removida expressa em m2 (metros quadrados).

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive transportes internos, materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de- obra e encargos sociais.

Retirada de meio fio com remoção lateral

A retirada de meio fio existente será executada quando prevista no projeto de engenharia e nos locais demarcados pela fiscalização.

As peças (graníticas ou pré-moldadas de concreto) que estiverem em bom estado de conservação deverão ser reaproveitadas, ficando a sua guarda sob a responsabilidade da executante do serviço. Caberá à fiscalização a responsabilidade de indicar que peças poderão ser descartadas.

As peças do meio fio deverão ser retiradas e dispostas em local apropriado para o posterior reaproveitamento ou transporte, evitando-se obstruir o tráfego de veículos e/ou pedestres. A execução deverá ser feita de forma cuidadosa para evitar danos às peças, bocas-de-lobo, condutos subterrâneos, calçadas, etc.

A medição será realizada por metro linear de meios fios removidos.
O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive transportes internos, materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de- obra e encargos sociais.

Demolições em geral

A Fiscalização deverá indicar os elementos decorativos ou peças que desejar que lhes sejam entregues decorrentes de demolições, indicando o local para remessa, devendo o Construtor efetuar a carga, transporte e descarga por sua conta, até uma distância de 20 km. O restante do material demolido pertencerá ao Construtor e será transportado para local licenciado pela SEUMA. A demolição compreende também as fundações, as quais deverão ser removidas, pelo menos, até uma profundidade tal que permita a execução de todas as obras. Em qualquer caso, todavia, a remoção de fundações deverá ir a pelo menos 2,00 m de profundidade. As edificações a serem demolidas deverão ser isoladas das demais e os trabalhos deverão ser executados sem riscos para os operários, transeuntes e veículos. O Construtor promoverá também todos os entendimentos com as Concessionárias de serviços públicos para o desligamento das redes ligadas às edificações a serem demolidas. Todas as despesas com desligamentos e providências técnicas necessárias correrão a cargo do Construtor, exceto as atribuíveis às Concessionárias. Cabe ao Construtor solicitar as autorizações necessárias, sendo o responsável pela execução dos serviços em condições de segurança. Cabendo-lhe ainda zelar pela segurança dos operários, transeuntes e veículos.

Transporte com carga e descarga de material

A executante do serviço deverá remover para local de bota-fora adequado todos os entulhos resultantes dos serviços de demolição. A fiscalização deverá aprovar o local de bota-fora indicado pela executante, o qual deverá ser escolhido de modo a não provocar impactos ambientais.

Serão utilizados caminhões basculantes ou com carroceria de madeira, dependendo do material a ser transportado. Os veículos deverão estar providos de dispositivos que impeçam perdas de material ao longo do percurso.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

A carga e/ou descarga poderá ser manual ou mecanizada.

A medição será realizada pelo volume transportado expresso em m3 (metros cúbicos). O volume transportado será medido com base no volume geométrico do material antes de sua demolição ou no valor indicado no projeto de engenharia, prevalecendo sempre o menor valor. Para o transporte de meios fios será considerado que 40 (quarenta) peças são equivalentes a 5 m3 (cinco metros cúbicos). Para o transporte de paralelepípedos será considerado que 950 (novecentas e cinquenta) peças são equivalentes a 5 m3 (cinco metros cúbicos).

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução dos serviços de carga, transporte na distância especificada no projeto e descarga, inclusive materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais. O empolamento do material demolido também deverá ser considerado na determinação do preço unitário.

Escavação e Escoramento

A escavação será realizada com a finalidade de atingir as cotas para a execução da fundação das demais obras projetadas.

A abertura das valas para o respectivo assentamento e construção de galerias, deverá ser executada de acordo com o alinhamento locado, na largura e profundidade indicadas no projeto.

A largura da vala será no mínimo a da galeria mais 0,90m para cada lado, sendo estas dimensões para a profundidade igual a 2,00m. para altura acima de 2,00m, as larguras deverão ser acrescidas de 0,30m, para cada metro a mais de profundidade.

O fundo da vala deverá ser absolutamente retilíneo em cada trecho, livre de raízes ou outros materiais que possam se decompor ou deixar vazios.

Deverão ser devidamente consolidadas todas as canalizações ou obra, por onde passarem, as escavações necessárias ao assentamento das galerias.

O escoramento de acordo com as necessidades do serviço, poderá ser feito com os seguintes tipos:
Escoramento Descontínuo - com tábuas mais ou menos distanciadas entre si;
Escoramento Fraco Contínuo - com travas ou pranchas em cravação ou com limitada cravação a malho;
Escoramento Forte Contínuo - com pranchões sem encaixe, sendo os pranchões de 5cm de espessura e cravados a bate-estacas.

A largura de valas escoradas será contada pela parte interior do escoramento.

Esgotamento

O esgotamento, quando necessário, pode ser executado através de bomba, de modo a deixar a vala sempre seca. A água retirada deverá ser lançada de modo a evitar o alagamento das áreas próximas ao local de trabalho.

Não será permitido concretagem em presença de água.

Construção de Galeria Retangular em Concreto Armado

Serão construídas obedecendo às dimensões constantes na prancha de detalhes. O concreto estrutural deverá ter uma tensão de FcK = 200 Kg/cm^2. Este, deverá ser bem adensado dentro das formas, mecanicamente, usando-se para isso, vibradores de tipo e tamanho aprovado pela fiscalização. Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos aparelhos mecânicos empregados e por período mínimo indispensável ao término da moldagem da peça de execução, devendo-se para este fim, elevar o consumo de cimento de 10% sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

Os custos, dos acréscimos de ferro nas visitas e entradas de tubos, estão incluídos no preço unitário do concreto armado.

Obras Complementares, como Bocas de Lobo, Poços de Visita e Cabeças de Bueiro.
Bocas de Lobo

Serão executadas bocas de lobo, com objetivo de captar as contribuições no sistema de drenagem, e deverão seguir os detalhes de execução anexos

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0073 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Cabeças de Bueiros

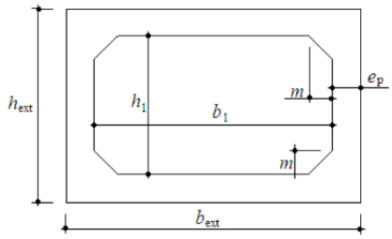
Serão construídas cabeças de bueiros no início e final das galerias projetadas e sua execução devera seguir os detalhes anexos.

Poços de Visita

Serão executados poços de visita, com objetivo de futuras limpezas no sistema de drenagem, e deverão seguir os detalhes de execução anexos.

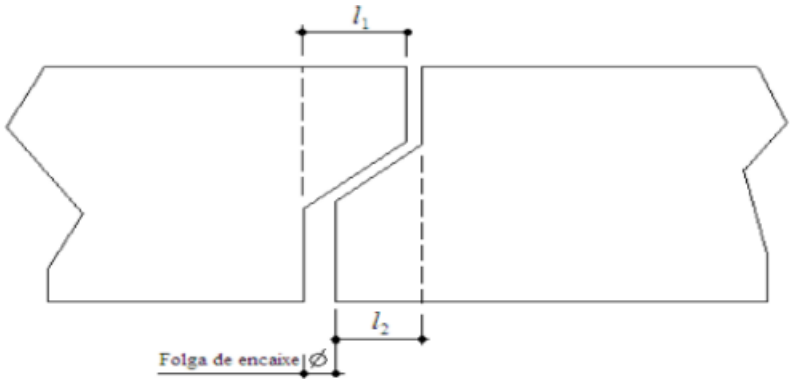
3.1.7.4. Galeria Premoldada

Galeria Pré-Moldada Galeria pré-moldada: Estruturas pré-fabricadas de concreto armado, enquadradas na categoria de condutos rígidos, ou seja, que suportam as cargas por sua própria resistência. Apresentam normalmente formato de seção transversal retangular, fechada ou aberta, conforme figura 1, com junta rígida tipo “macho e fêmea”, instaladas sobre concreto magro de regularização E = 10cm. As dimensões das galerias pré-moldadas estão definidas em projeto.



Galeria pré-moldada de seção transversal fechada - Extraído da NBR 8890/2007

Altura (h1): Distância entre dois pontos, determinados pela interseção de uma geratriz interna vertical, perpendicular à base da galeria pré-moldada, com as geratrizes internas horizontais paralelas à largura. Comprimento útil: Distância entre dois pontos, extremos de uma geratriz qualquer, da seção interna da galeria pré-moldada. Comprimento de encaixe (l1 e l2): Comprimento de transpasse no encaixe entre duas galerias pré-moldadas, conforme figura:



NOTA$_1$: Recomenda-se que a folga de encaixe seja preferencialmente na face interna da galeria prémoldada. Folga de encaixe: Diferença entre o encaixe interno de uma galeria pré-moldada e o encaixe externo da galeria pré-moldada e o encaixe externo da galeria pré-moldada seguinte de uma linha de galeria pré-moldadas, conforme figura 2. Largura (b1): Distância entre dois pontos, determinados pela interseção de uma geratriz interna horizontal, paralela à base da galeria pré-moldada, com as geratrizes internas verticais, paralelas à altura. Base e Altura das galerias pré-moldadas devem ter às suas dimensões especificadas, variando-se a base e a altura de 0,50 m. O comprimento útil mínimo das galerias pré-moldadas deve ser de 1,00 m. O comprimento do encaixe deve atender à seguinte especificação: a) l1 maior ou igual a l2; b) l2 maior ou igual a 7,0 cm. A folga permitida no encaixe de duas galerias pré-moldadas deve ser no máximo 0,20 da espessura da parede (ep). As galerias pré-moldadas devem atender ao prescrito e ter dimensões e tolerâncias conforme a seguir: a) As galerias pré-moldadas devem ter espessura mínima de parede de 15 cm, com tolerância de 10 mm para mais e 5 mm para menos; b) O comprimento útil deve ter tolerância de 2% do valor declarado. O concreto a ser empregado deverá ter uma resistência ≥ 25Mpa.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0074 ASSINADO ELETRONICAMENTE

NOTA$_1$: Para o lastro de base de sustentação das aduelas será executado um rebaixo de 40 cm para assentamento de pedra de mão de mão e areia, formado um substrato segura para assentamento das aduelas e prático para andamento dos prazos de execução.

Após o encaixe das galerias pré-moldadas (macho e fêmea), faz-se a aplicação da manta bidim, cujo o comprimento se dá através do perímetro externo da galeria com um transpasso de 0,30m, por uma largura de 0,50m. Na execução desse serviço deverão ser observadas as recomendações constantes das especificações:

_DNER-ES 293/97 (dispositivos de drenagem pluvial urbana);

_DNER-ES 286/97 (bueiro celular de concreto). Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos. O projeto de engenharia definirá as dimensões e os materiais que serão utilizados na execução das galerias celulares. Os materiais utilizados deverão atender às normas e especificações da ABNT. Na execução deverão ser observadas as recomendações constantes das especificações:

_DNER-ES 330/97 (concretos e argamassas);

_DNER-ES 331/97 (armaduras para concreto armado);

_DNER-ES 333/97 (fôrmas) e

_DNER-ES 337/97 (escoramentos). O preço unitário definido para a galeria pré-moldada deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço (ferragem, forma e concreto).

Manta Geotéxtil

Após o encaixe das aduelas (macho e fêmea), faz-se a aplicação da manta geotêxtil RT-14, cujo o comprimento se dá através do perímetro externo da galeria com um transpasso de 0,30m para cada lado, por uma largura de 0,50m. A manta será aplicada no entorno da aduela na junção entre as duas peças (macho e fêmea).

Antes da colocação da manta deverá ser feita a limpeza em toda a superfície da aduela para logo em seguida receber uma camada de cola. A cola deverá ser aplicada na aduela e na manta. Logo em seguida, aplica-se a manta. A manta geotêxtil RT é fabricada com filamentos contínuos, 100% em poliéster. É considerado um nãotecido agulhado. Esta funciona como um meio filtrante para impedir que com o funcionamento dos dispositivos de drenagem, pequenas partículas de terra ou até mesmo de pedra, se acumulem nos buracos destes e acabem até mesmo anulando completamente a sua funcionalidade. A fiscalização verificará a qualidade dos materiais utilizados, bem como o fiel cumprimento das determinações contidas no projeto de engenharia. A medição será realizada por (m²) metros quadrados. O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço.

Barbacãs

A execução de barbacãs compreende o fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais indicados em projeto, tais como tubos de PVC, brita e mantas sintéticas de geotêxtil. As barbacãs são dispositivos de captação e condução de águas subterrâneas que aliviam a pressão neutra exercida sobre estruturas de drenagem ou de contenção de maciços. Em sistemas de drenagem de águas pluviais, as barbacãs conduzem as águas captadas por drenos cegos para o interior de galerias, canais e bocas de lobo. A barbacã consiste de um tubo de PVC cheio de brita. Na extremidade conectada ao dreno cego deverá ser fixada uma manta sintética de geotêxtil, cuja finalidade é evitar a fuga de material drenante do dreno cego. O projeto de engenharia definirá as dimensões do tubo, a graduação da brita de enchimento e o espaçamento de colocação das barbacãs. Serão utilizadas ferramentas adequadas à execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de ferramentas ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço. A fiscalização verificará a qualidade dos materiais utilizados, bem como o fiel cumprimento das determinações contidas no projeto de engenharia. A medição será realizada por unidade executada.

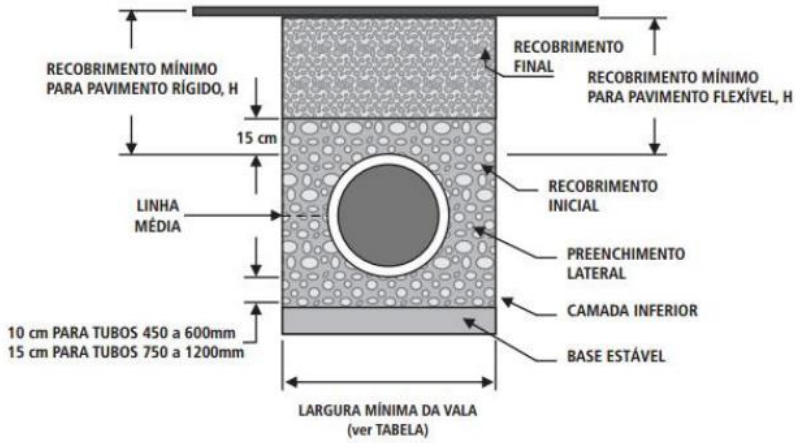
Tubos PEAD ADS

Os sistemas de tubos para drenagem pluvial, saneamento e suas variações de aplicações estão desenhados para proporcionar capacidade hidráulica baseando-se no tamanho e inclinação da tubulação. O alinhamento ou a linha do tubo é a posição horizontal do mesmo, enquanto a inclinação é a inclinação vertical do tubo. Para que um sistema de águas de chuva, sanitário ou de rodovias funcione como se desenhou, é importante instalar o tubo com a linha e inclinação adequadas. O alinhamento é determinado mediante o

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0075 ASSINADO ELETRONICAMENTE

levantamento topográfico do local. Uma vez que a vala tenha sido escavada ao longo do alinhamento horizontal, deve-se colocar o material de suporte (camada) com a espessura adequada. A parte superior do material de suporte deve ajustar-se para permitir acomodar a diferença entre o nível de arrasto do traço (linha de fluxo) e a espessura da parede do perfil do tubo (diferença entre diâmetro externo e diâmetro interno) calculando sempre a inclinação do projeto. A vala sempre deve ser o suficientemente larga para permitir uma adequada colocação e compactação do preenchimento ao redor do tubo de acordo as especificações do projeto.



No caso de instalações de tubulações em paralelo, deve-se permitir espaço suficiente entre as tubulações para uma compactação adequada. Para a correta instalação do tubo, a vala deverá estar seca, sem presença de água. Em casos onde o lençol freático é um obstáculo para a adequada colocação e compactação do material de suporte e do preenchimento, deverá ser provido um sistema de remoção desta água, possibilitando a correta instalação do tubo. O tubo deverá ser descido com a utilização de retroescavadeira e cordas, não sendo permitido jogar o tubo no interior da vala.

Para a conexão de tubos até 450 mm colocar um tampão ou placa de madeira dentro da bolsa do tubo para evitar que a bolsa se danifique. Com uma alavanca ou barra, empurrar o tampão de forma a empurrar o tubo até que a união se realize de maneira adequada.

Para conseguir o encaixe adequado entre as tubulações e garantir a integridade da junta utilizando qualquer um dos métodos antes mencionados, deve-se cuidar que a ponta seja inserida totalmente dentro da bolsa. A borda da bolsa deve coincidir com uma marca (palavra ASSENTADO ou linha) presente em uma das corrugas próximas do extremo da ponta dos tubos. Quando a tubulação contar com reforço de cerâmica (faixa de cor verde) na bolsa, este sempre deve ficar situado sobre o anel de borracha ao realizar a conexão. A tubulação está desenhada para suportar o manejo normal da obra e pode ser facilmente descarregada a mão (diâmetros até 450mm) ou com equipamento (600mm até 1.200mm) fazendo uso de cintas de nylon. O uso de qualquer material como correntes ou cabos de aço NÂO é recomendado, pois pode danificar as tubulações. Para evitar danos, NÂO se deve deixar cair a tubulação. Adicionalmente, as faixas ou cintas de amarração não devem ser removidas até que a tubulação tenha sido segurada para prevenir o deslizamento ou queda da mesma. O descarregamento sempre deverá ser supervisionado quando houver uso de pinças de elevação ou bandas de nylon. No caso de uso de cintas de nylon recomenda-se segurar a tubulação em dois pontos de apoio.

Para a estocagem dos tubos, devem ser seguidas as seguintes recomendações:

_ Os tubos podem ser empilhados temporariamente em uma área descoberta, plana e sem riscos de inundações;

_Ancorar os tubos com blocos de madeira;

_Colocar os blocos dos dois lados da pilha e a 2 metros de ambos os extremos dos tubos;

_Acomodar os tubos em pirâmides de larguras até 6 metros e comprimento de até 18 metros;

_Alternar ponta e bolsa;

_As bolsas devem estar livres para fora da pilha de armazenagem;

_Evitar golpear as pontas dos tubos para evitar danos;

_ Não arrastar os tubos

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0076 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Reaterro

Os serviços de reaterro de valas correspondem ao espalhamento, homogeneização, conveniente umedecimento (ou aeração) e compactação de materiais oriundos da escavação das valas, assegurando o perfeito recobrimento dos dispositivos de drenagem construídos e o completo acabamento da superfície.

Não será permitida a execução desses serviços em dias chuvosos.

A execução dos serviços de reaterro de valas será precedida de liberação de trechos pela fiscalização. O reaterro somente será autorizado após a aceitação, por parte da fiscalização, de todos os serviços referentes à execução dos dispositivos de drenagem que serão encobertos pelo reaterro.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados à execução do serviço.

O espaço compreendido entre as paredes da vala e a superfície externa do dispositivo de drenagem construído, até 30 cm (trinta centímetros) acima deste, será reaterrado com cuidado especial, evitando-se a presença de vazios.

O material será espalhado e regularizado com o auxílio de ferramentas manuais. Na operação, serão removidos galhos, matacões e demais rejeitos, indesejáveis ao bom desempenho do reaterro da vala. As camadas serão distribuídas uniformemente, no que se refere à espessura, e irrigadas ou aeradas até que atinjam o valor da umidade ótima. As camadas serão compactadas com placas vibratórias até atingir o grau de compactação correspondente a 100% para a energia Proctor normal de compactação e na energia Proctor intermediário nos últimos 60 cm de aterro antes das camadas do pavimento. A espessura final compactada de cada camada não deverá exceder a 15 cm (quinze centímetros).

Caso os materiais oriundos da escavação da vala não apresentem condições adequadas de reaproveitamento, o que deverá ser atestado pela fiscalização, o reaterro será executado com materiais oriundos de empréstimos.

Os materiais retirados da escavação que não forem utilizados no reaterro, por excesso ou por deficiência de qualidade, deverão ser transportados para local de bota-fora adequado.

A medição será realizada pelo volume geométrico reaterrado expresso em m3 (metros cúbicos). O volume será calculado considerando o volume de escavação da vala subtraído do volume ocupado pelos dispositivos de drenagem construídos. Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre o volume medido no campo e o volume indicado no projeto. Os transportes dentro do canteiro de obras não serão considerados para efeito de medição.

O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execução do serviço, inclusive espalhamento, homogeneização, umedecimento ou aeração, compactação, fornecimento de materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais.

Nesta obra em específico todo o material de reaterro será adquirido, ou seja, não se fará uso do solo extraído da vala.

Na execução dos serviços serão atendidas as especificações adotadas pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, relacionadas a seguir:

- DNIT - ES 104/2009 Serviços Preliminares
- DNIT - ES 106/2009 Cortes
- DNIT- ES 108/2009 Aterro
- DNIT - ES 107/2009 Empréstimo
- DNIT - ES 138/2010 Reforço Subleito

Serão obedecidas, ainda, as especificações complementares a seguir, que prevalecerão quando em discordância com as normas do DNIT.

6. Limpeza da Obra

Após a execução dos serviços descritos, deverão ser retirados todas as formas e escoramentos, revisados minuciosamente todos os rejuntamentos, fazendo enfim uma completa limpeza da obra.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.14 11:00:13-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0077
ASSINADO ELETRONICAMENTE

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO E JUSTIFICATIVO

I - MEMORIAL DESCRITIVO

Apresentação

O presente projeto tem por objetivo de elaborar um estudo hidrológico e hidráulico, para uma vazão afluente da macrodrenagem da Lagoa Catumbela, situado no município de Russas - Ceará de boas condições de infraestrutura, prevendo um eficiente sistema de drenagem.

Compõem este trabalho, uma exposição da metodologia adotada, o relato dos estudos básicos, quadro de quantidades, as especificações de materiais e serviços, e as peças gráficas contendo todos os elementos necessários à execução dos serviços.

Justificativa

Nesse sentido, o presente projeto tem como finalidade dotar essas vias de infraestrutura viária e drenagem adequados, proporcionando melhorias na mobilidade urbana e na acessibilidade universal na região, o que trará benefícios de natureza econômica, social e sanitária, melhorando a qualidade e o bem-estar da comunidade. Estas intervenções complementarão uma série de outras ações que já estão em curso e ações futuras que objetivam viabilizar o desenvolvimento social de Russas de forma integrada, unindo três ações fundamentais (educação, transporte e saneamento) em bairros que possuem o Índice de Desenvolvimento Humano – Bairro / IDH-B mais baixos do município.

II - PROJETO DE DRENAGEM

2.1 - Metodologia Adotada

No desenvolvimento do estudo hidrológico e hidráulico, para a vazão contribuinte na Macrodrenagem da Lagoa Catumbela, situado no município de Russas - Ceará, foram cumpridas as seguintes etapas principais:

a) Análise da bacia hidrográfica que contribui para o sistema de drenagem;

b) O estudo da bacia hidrográfica foi realizado a partir da cartografia cedida pela Prefeitura do Município de Russas e pela topografia realizada in loco;

c) Cálculo do tempo de concentração utilizando o método de Kirpich;

d) Para a vazão hidrológica de projeto, foi utilizado o Método do Hidrograma Unitário Triangular (Soil Conservation Service);

e) No dimensionamento do sistema de macrodrenagem, o período de retorno adotado foi TR=50 anos;

f) Foram adotados para o estudo os dados de chuvas disponibilizados pelo posto pluviométrico de código 27, gerenciado pela FUNCEME;

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

g) Os dados de chuva foram obtidos a partir da estação, com o seguinte código: 27, disponibilizado FUNCEME, a qual evidencia os dados de chuvas máximos mensais e anuais, no período desde 1974 até 2020;

h) A partir do banco de dados obtidos foi realizado o tratamento dos dados para identificação e eliminação os outliers mínimos, tendo em vista que não há sentido em eliminar valores máximos já que se trata de uma análise de frequência de extremos. Foram eliminados valores que estejam abaixo da média 1,5 vezes a amplitude, a qual pode ser definida como a diferença entre o primeiro e terceiro quartis de dados;

i) Foram utilizadas duas distribuições de frequência de máximos para verificar qual possui mais aderência aos dados, foram utilizados as seguintes distribuições:

- Gumbel;
- Log Pearson III

j) Foi realizado o teste de aderência proposto por Kolmorov-Smirnov, o qual evidenciou que os dois modelos possuem aderência aos dados. A distribuição de Gumbel possui uma melhor aderência aos dados de chuvas, então será utilizado essa distribuição de frequência;

k) Foi projetado um sistema de macrodrenagem com galeria retangular com as seguintes seções:

- S=1 x (1,20 x 0,80)m;

l) Em alguns locais fez-se necessário realizar a reforma de greide da via, com intuito de garantir uma declividade longitudinal mínima, que permita um escoamento superficial adequado;

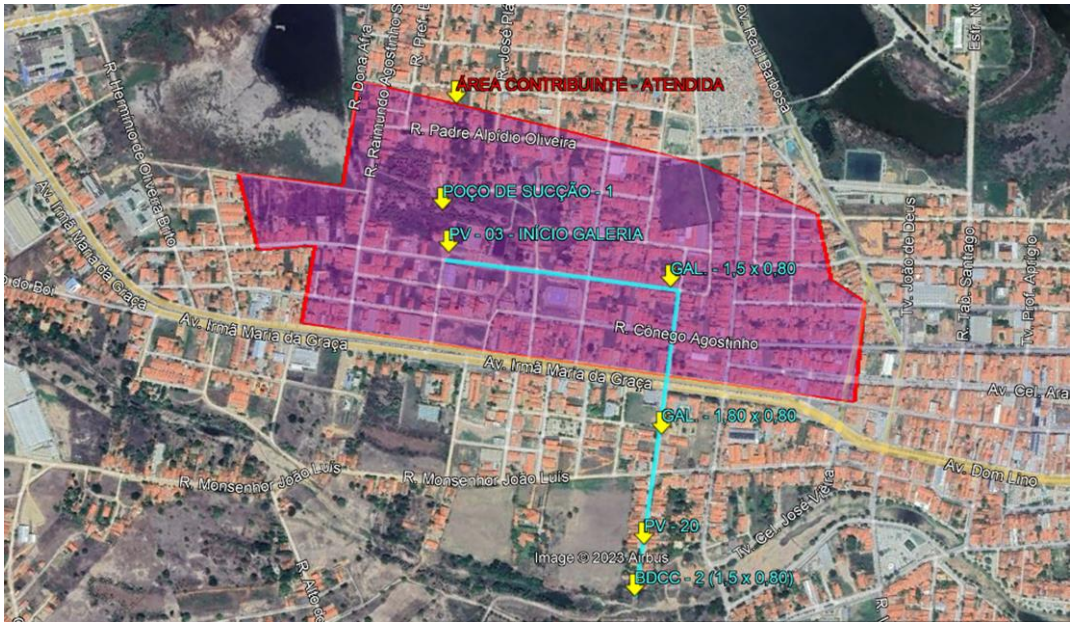
m) Na reconformação do greide foram respeitadas todos as soleiras das casas existentes, de tal forma que a sarjeta esteja abaixo da soleira da casa. Salienta-se que o greide exibido no perfil é referente ao eixo das vias e deverá possuir uma declividade transversal de 3% direcionando os escoamentos para a sarjeta;

n) O trecho que se fez necessário realizar, nessa primeira etapa, a reforma do greide está apresentado a seguir:

- Rua - Agostinho Carlos Santiago (trecho ramo 2):" Est. 30+9,43m (PV – 16) até a Est. 0+0,00 (BBCS)";
- E pontos de captação (pontos hidráulicos) no trecho ramo 1 na Est. 5+14,83m; e no outro ponto de captação no trecho ramo 4 na Est. 25+12,00 na Rua Cônego Agostinho, com sistemas de poço de sucção e bombeamento

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0079
ASSINADO ELETRONICAMENTE



As vias e logradouros a serem contemplados com serviços na Comunidade Granja 1 são: **Rua Agostinho Carlos Santiago, Rua Travessa André Moreira, Rua Raimundo Francisco de Oliveira, Rua Travessa Boanerges Cavalcante e circunvizinhas.**

o) A concepção do projeto de drenagem consistiu em receber as contribuições provenientes da Lagoa Catumbela no ponto hidráulico "1", o qual está situado na estaca "5+14,83m" da Rua Raimundo Agostinho Santiago. Salienta-se que nesse ponto do sistema de macrodrenagem há duas cabeças de bueiro existentes. Então, o sistema inicia com galeria retangular em concreto armado, com uma seção S=(1,20 x 0,80)m, declividade i=0,0015m/m seguindo até a Rua Agostinho Carlos Santiago, onde prossegue até à estaca "17", onde está situado no ponto hidráulico "2" , conforme o peça gráfica de Planta Baixa – Drenagem, porém a ser executado em uma outra etapa desse projeto;

p) A partir do ponto hidráulico "2" o sistema altera, para uma galeria retangular de concreto armado com seção S=(1,20 x 0,80)m, declividade i=0,0020 m/m até o cruzamento da Rua Agostinho Carlos Santiago com a Rua André Moreira, onde está situado o ponto hidráulico "3". Na Rua André Moreira, o sistema prossegue com galeria retangular de concreto armado de seção S=(1,20x0,80)m, declividade i=0,0020m/m até realizar o lançamento final na estaca "1" da Rua André Moreira, por meio de cabeça de bueiro projetada, conforme o peça gráfica de Planta Baixa – Drenagem;

q) O lançamento final será realizado por intermédio de cabeça de bueiro na cota altimétrica 16,19, salienta-se que se faz necessário a realização de enrocamento de pedra a jusante da cabeça de bueiro, conforme peça gráfica de Detalhes;

r) O fluxo de vazão no lançamento final possui um regime subcrítico, tendo em vista que o escoamento possui um número de Froude inferior a 1. Assim, consegue-se proteger o terreno a jusante do desague contra a erosão;

s) O riacho que receberá as contribuições do sistema de macrodrenagem necessitará de uma regularização do leito do riacho (Dragagem), com intuito de garantir o escoamento adequado das águas, conforme a peça gráfica de Perfil Longitudinal;

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0080 ASSINADO ELETRONICAMENTE

t) Salienta-se que no riacho que é realizado o lançamento do sistema de macrodrenagem existe um bueiro, com três manilhas, situado sob a Travessa 25 de Agosto. O bueiro possui um regime de escoamento supercrítico, o qual deve ser evitado para garantir a proteção à jusante do bueiro contra erosão, além disso o dispositivo possui uma capacidade hidráulica inferior a demandada pelo estudo hidrológico, tendo em vista que receberá as vazões da macrodrenagem projetada adicionada as vazões provenientes das áreas complementares da sua própria bacia hidrográfica do riacho;

u) No bueiro da Travessa 25 de Agosto, apenas 2 manilhas de concreto estão operando, tendo em vista que a outra manilha está obstruída. O levantamento topográfico evidenciou que as manilhas operando possuem um diâmetro Φ= 1,00 m, declividade i=0,0130 m/m, o qual apresenta uma capacidade hidráulica de Q=5.062,34 l/s. A capacidade hidráulica é inferior a vazão obtida no estudo hidrológico da macrodrenagem projetada, quando se considera as contribuições das áreas complementares da própria bacia hidrográfica do bueiro o cenário torna-se mais crítico;

v) Além disso, após a regularização do greide do riacho, a cota de fundo do bueiro ficará acima do greide 58 cm. Portanto, faz-se necessário realizar a substituição do dispositivo de drenagem existente por um pontilhão, que permite um adequado escoamento hidráulico e garante as condições adequadas de tráfego na Travessa 25 de Agosto;

w) Para encontrar a precipitação efetiva foi adotado a curva número 90, referente a área residencial com solo tipo C;

x) Levantamento dos quantitativos.

2.2 - Estudos Básicos

2.2.1 - Estudo Hidrológico

Generalidades

As precipitações se constituem na realidade, os insumos básicos para um sistema de drenagem. A partir do seu conhecimento é que se determina o escoamento e conseqüentemente elaborados os dimensionamentos hidráulicos.

As obras são dimensionadas não em função da vazão máxima absoluta, o que seria ante-econômico, mas em função de uma "vazão de projeto" que será uma solução de compromisso entre os possíveis danos causados pela falta de capacidade de escoamento e o custo das obras, assim proporcionamos uma proteção contra uma dada precipitação que tenha uma probabilidade de ocorrência predeterminada.

Para definição da chuva efetiva, foi adotado um valor para a Curva Número (CN) de 90, pois representa uma área residencial com 65% da sua área impermeável, situação condizente com a realidade do local.

Para dimensionamento das obras de macrodrenagem, foram determinadas as descargas de projeto utilizando-se o "Método do Hidrograma Unitário Triangular" largamente empregado para projetos de drenagem urbana, dados pelas seguintes expressões:

2.2.2. Ponto Hidráulico 1 – 2
Drenagem da Lagoa Catumbela
2.2.2.1. Metodologia Kirpich

Esta metodologia é utilizada para o cálculo dos diversos tempos, para a determinação da vazão de pico da bacia em estudo.

Tempo de Concentração (TC):

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0081 ASSINADO ELETRONICAMENTE

$tc = 57{,}00 \times \left(\frac{L^3}{H}\right)^{0.385}$

Utilizando os valores retirados da bacia hidrográfica, tem-se:
tc = 0,48 horas;

2.2.2.2. Tempo de Retardarmento (tret.):
t_{ret} = 0,60 x tc
t_{ret} = 0,29 horas

2.2.2.3. Intervalos de Tempos (Δt):
Δt = tc / 6
Δt = 0,08 horas

2.2.2.4. Tempo de Pico (tp):
t_p = Δt / 2 + 0,6 x tc
t_p = 0,33 horas

2.2.2.5. Tempo de Base (tb):
t_b = 2,67 x tp
t_b = 0,89 horas

2.2.2.6. Vazão de Pico (Vp):
Vp = 0,2083 x A/ tp
Vp = 0,38 m3/ s

2.2.2.7 Cálculo da Chuva intensa utilizando o método de José Jaime Taborga Torrico.

Para os períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos, calculou-se a precipitação média na bacia hidrográfica para 24 horas, 1 hora e 6 minutos, conforme a seguir:

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0082 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Precipitação de 1 dia – 24 horas, Usando Gumbel, Período de 1974 - 2020

Posto: Funceme	P1dia (mm)	P24h (mm)
Tr = 25 anos	112,21	123,43
Tr = 50 anos	123,89	136,27
Tr = 100 anos	135,48	149,03

Precipitação 24 horas - 1 hora

Posto: Funceme	P24h (mm)	Isozona D	P1h (mm)
Tr = 25 anos	123,43	41,10	50,73
Tr = 50 anos	136,27	40,70	55,46
Tr= 100 anos	149,03	40,30	60,06

Precipitação 1 hora - 6 minutos

Posto: Funceme	P1h (mm)	Isozona D	P6min. (mm)
Tr = 25 anos	50,73	11,20	5,68
Tr = 50 anos	55,46	11,20	6,21
Tr = 100 anos	60,06	10,00	6,01

2.2.2.8. Cálculo da Equação de Intensidade

$Y_{25\ ANOS}$= 19,565 x ln (t_c) + 50,73
$Y_{50\ ANOS}$= 21,389 x ln (t_c) + 55,46
$Y_{100\ ANOS}$= 23,474 x ln (t_c) + 60,06.

2.2.2.9. Cálculo da Intensidade

$Y_{25\ ANOS}$= 19,565 x ln (0,48) + 50,73=36,51mm
$Y_{50\ ANOS}$= 21,389 x ln (0,48) + 55,46=39,91mm
$Y_{100\ ANOS}$= 23,474 x ln (0,48) + 60,06=42,97mm

2.2.2.10. Cálculo da Chuva Efetiva – Método SCS

Para os cálculos das chuvas efetivas, foram utilizadas as equações das curvas (Intensidade, Duração e Frequência), com os respectivos períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos.

Chuva Efetiva

TR= 25 ANOS

Pe= (P - 5080/CN + 50,80)2 / (P + 20320/CN – 203,20)
Pe= (36,51 – 56,44 + 50,80)2 / (36,51 + 225,78 – 203,20)
Pe= 952,95 / 59,09
Pe= 16,12 mm

TR= 50 ANOS

Pe= (P - 5080/CN + 50,80)2 / (P + 20320/CN – 203,20)
Pe= (39,91 – 56,44 + 50,80)2 / (39,91 + 225,78 – 203,20)
Pe= 1.174,43 / 62,49
Pe= 18,79 mm

TR= 100 ANOS

Pe= (P - 5080/CN + 50,80)2 / (P + 20320/CN – 203,20)

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0083 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Pe= (42,97 – 56,44 + 50,80)2 / (42,97 + 225,78 – 203,20)
Pe= 1.393,52 / 65,55
Pe= 21,25 mm

2.2.3. Ponto Hidráulico 2 – 3
Drenagem da Lagoa Catumbela
2.2.3.1. Metodologia Kirpich

Esta metodologia é utilizada para o cálculo dos diversos tempos, para a determinação da vazão de pico da bacia em estudo.
Tempo de Concentração (TC):

$tc = 57{,}00 \times \left(\frac{L^3}{H}\right)^{0.385}$

Utilizando os valores retirados da bacia hidrográfica o tempo no sistema de macrodrenagem, tem-se:
tc = 0,58 horas;

2.2.3.2. Tempo de Retardarmento (tret.):
t_{ret} = 0,60 x tc
t_{ret} = 0,35 horas

2.2.3.3. Intervalos de Tempos (Δt):
Δt = tc / 6
Δt = 0,10 horas

2.2.3.4. Tempo de Pico (tp):
t_p = Δt / 2 + 0,6 x tc
t_p = 0,40 horas

2.2.3.5. Tempo de Base (tb):
t_b = 2,67 x tp
t_b = 1,06 horas

2.2.3.6. Vazão de Pico (Vp):
Vp = 0,2083 x A/ tp
Vp = 0,41 m3/ s

2.2.3.7 Cálculo da Chuva intensa utilizando o método de José Jaime Taborga Torrico.

Para os períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos, calculou-se a precipitação média na bacia hidrográfica para 24 horas, 1 hora e 6 minutos, conforme a seguir:

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0084 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Precipitação de 1 dia – 24 horas, Usando Gumbel, Período de 1974 - 2020

Posto: Funceme	P1dia (mm)	P24h (mm)
Tr = 25 anos	112,21	123,43
Tr = 50 anos	123,89	136,27
Tr = 100 anos	135,48	149,03

Precipitação 24 horas - 1 hora

Posto: Funceme	P24h (mm)	Isozona D	P1h (mm)
Tr = 25 anos	123,43	41,10	50,73
Tr = 50 anos	136,27	40,70	55,46
Tr= 100 anos	149,03	40,30	60,06

Precipitação 1 hora - 6 minutos

Posto: Funceme	P1h (mm)	Isozona D	P6min. (mm)
Tr = 25 anos	50,73	11,20	5,68
Tr = 50 anos	55,46	11,20	6,21
Tr = 100 anos	60,06	10,00	6,01

2.2.3.8. Cálculo da Equação de Intensidade

$Y_{25\ ANOS}$= 19,565 x ln (t_c) + 50,73
$Y_{50\ ANOS}$= 21,389 x ln (t_c) + 55,46
$Y_{100\ ANOS}$= 23,474 x ln (t_c) + 60,06.

2.2.3.9. Cálculo da Intensidade

$Y_{25\ ANOS}$= 19,565 x ln (0,58) + 50,73=40,18mm
$Y_{50\ ANOS}$= 21,389 x ln (0,58) + 55,46=43,81mm
$Y_{100\ ANOS}$= 23,474 x ln (0,58) + 60,06=47,27mm

2.2.3.10. Cálculo da Chuva Efetiva – Método SCS

Para os cálculos das chuvas efetivas, foram utilizadas as equações das curvas (Intensidade, Duração e Frequência), com os respectivos períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos.

Chuva Efetiva

TR= 25 ANOS

Pe= (P - 5080/CN + 50,80)2 / (P + 20320/CN – 203,20)
Pe= (40,18 – 56,44 + 50,80)2 / (40,18 + 225,78 – 203,20)
Pe= 1.193,01 / 62,76
Pe= 19,00 mm

TR= 50 ANOS

Pe= (P - 5080/CN + 50,80)2 / (P + 20320/CN – 203,20)
Pe= (43,81 – 56,44 + 50,80)2 / (43,81 + 225,78 – 203,20)
Pe= 1.456,19 / 66,39
Pe= 21,94 mm

TR= 100 ANOS

Pe= (P - 5080/CN + 50,80)2 / (P + 20320/CN – 203,20)

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Pe= (47,27 – 56,44 + 50,80)2 / (47,27 + 225,78 – 203,20)
Pe= 1.733,06 / 69,85
Pe= 24,81 mm

2.2.4. Ponto Hidráulico 3 – 4
Drenagem da Lagoa Catumbela
2.2.4.1. Metodologia Kirpich

Esta metodologia é utilizada para o cálculo dos diversos tempos, para a determinação da vazão de pico da bacia em estudo.
Tempo de Concentração (TC):

$tc = 57{,}00 \times \left(\frac{L^3}{H}\right)^{0.385}$

Utilizando os valores retirados da bacia hidrográfica o tempo no sistema de macrodrenagem, tem-se:
tc = 0,62 horas;

2.2.4.2. Tempo de Retardarmento (tret.):
$t_{ret} = 0{,}60 \times tc$
$t_{ret} = 0{,}37$ horas

2.2.4.3. Intervalos de Tempos (Δt):
$\Delta t = tc / 6$
$\Delta t = 0{,}10$ horas

2.2.4.4. Tempo de Pico (tp):
$t_p = \Delta t / 2 + 0{,}6 \times tc$
$t_p = 0{,}42$ horas

2.2.4.5. Tempo de Base (tb):
$t_b = 2{,}67 \times tp$
$t_b = 1{,}13$ horas

2.2.4.6. Vazão de Pico (Vp):
Vp = 0,2083 x A/ tp
Vp = 0,43 m3/ s

2.2.4.7 Cálculo da Chuva intensa utilizando o método de José Jaime Taborga Torrico.

Para os períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos, calculou-se a precipitação média na bacia hidrográfica para 24 horas, 1 hora e 6 minutos, conforme a seguir:

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0086 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Precipitação de 1 dia – 24 horas, Usando Gumbel, Período de 1974 - 2020

Posto: Funceme	P1dia (mm)	P24h (mm)
Tr = 25 anos	112,21	123,43
Tr = 50 anos	123,89	136,27
Tr = 100 anos	135,48	149,03

Precipitação 24 horas - 1 hora

Posto: Funceme	P24h (mm)	Isozona D	P1h (mm)
Tr = 25 anos	123,43	41,10	50,73
Tr = 50 anos	136,27	40,70	55,46
Tr= 100 anos	149,03	40,30	60,06

Precipitação 1 hora - 6 minutos

Posto: Funceme	P1h (mm)	Isozona D	P6min. (mm)
Tr = 25 anos	50,73	11,20	5,68
Tr = 50 anos	55,46	11,20	6,21
Tr = 100 anos	60,06	10,00	6,01

2.2.4.8. Cálculo da Equação de Intensidade

$Y_{25\ ANOS}$= 19,565 x ln (t_c) + 50,73
$Y_{50\ ANOS}$= 21,389 x ln (t_c) + 55,46
$Y_{100\ ANOS}$= 23,474 x ln (t_c) + 60,06.

2.2.4.9. Cálculo da Intensidade

$Y_{25\ ANOS}$= 19,565 x ln (0,62) + 50,73=41,27mm
$Y_{50\ ANOS}$= 21,389 x ln (0,62) + 55,46=45,12mm
$Y_{100\ ANOS}$= 23,474 x ln (0,62) + 60,06=48,71mm

2.2.4.10. Cálculo da Chuva Efetiva – Método SCS

Para os cálculos das chuvas efetivas, foram utilizadas as equações das curvas (Intensidade, Duração e Frequência), com os respectivos períodos de retornos de 25 anos, 50 anos e 100 anos.

Chuva Efetiva

TR= 25 ANOS

Pe= (P - 5080/CN + 50,80)2 / (P + 20320/CN – 203,20)
Pe= (41,27 – 56,44 + 50,80)2 / (41,27 + 225,78 – 203,20)
Pe= 1.269,50 / 63,85
Pe= 19,88 mm

TR= 50 ANOS

Pe= (P - 5080/CN + 50,80)2 / (P + 20320/CN – 203,20)
Pe= (45,12 – 56,44 + 50,80)2 / (45,12 + 225,78 – 203,20)
Pe= 1.558,67 / 67,70
Pe= 23,02 mm

TR= 100 ANOS

Pe= (P - 5080/CN + 50,80)2 / (P + 20320/CN – 203,20)
Pe= (48,71 – 56,44 + 50,80)2 / (48,71 + 225,78 – 203,20)

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0087 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Pe= 1.855,02 / 71,29
Pe= 26,02 mm

2.5 - ESTUDO TOPOGRÁFICO

Foi realizado um estaqueamento a cada 20,00m, ao longo do Ruas, que o sistema drenagem está passando, conforme indicado em planta baixa da drenagem.

2.6 – CONCEPÇÃO DO SISTEMA

Atendendo a conformação topográfica da área e o traçado do greide do fundo da galeria, foi projetado todo o sistema de macrodrenagem em galeria retangular em concreto armado, conforme indicado em planta baixa - drenagem.

III - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

1. Metodologia Adotada

Para elaboração do projeto de pavimentação referente aos logradouros que passará a Macrodrenagem da Lagoa Catumbela, situado no município de Russas - Ceará, cumpriram-se as seguintes etapas principais:

a) Análise do sistema viário a ser reforma o pavimento, utilizando a planta do levantamento topográfico da cidade de Russas;

b) Cálculo definitivo do quadro de cubação, por meio dos perfis longitudinais da Rua Agostinho Carlos Santiago, considerando o rebaixo para as camadas do pavimento;

c) Não foi realizado estudo geotécnico para o dimensionamento do pavimento, quando da execução da terraplenagem será necessário estudo geotécnico, para verificar o suporte do material do subleito, se está compatível ao adotado do dimensionamento do pavimento, que foi CBR≥ 12%, caso específico em corte seja inferior ao especificado em projeto será necessário fazer uma mistura de solo ou substituir do material, sendo necessário informar o projetista para definição da medida a ser tomada;

d) O material utilizado para a realização das camadas finais de aterros, em especial para os trechos de pavimentação, deverá ter um ISC mínimo de 12% e uma expansão inferior a 2%;

e) De acordo com a classificação do Método da Prefeitura de São Paulo o sistema viário possui tráfego previsto pesado nas Ruas - Raimundo Agostinho Santiago, Agostinho Carlos Santiago e André Moreira;

f) Faz-se necessário a realização da regularização do subleito nos trechos em corte ou nos locais que o aterro possui uma espessura inferior a 20 cm. Salienta-se que a energia de compactação utilizada é a energia Proctor Intermediário;

g) Para a Rua Raimundo Agostinho Santiago que possuirá tráfego pesado foi dimensionado o pavimento com espessura de 0,40m, especificado a seguir:

d_1= Sub-Base em (Piçarra ou Pó de Pedra, CBR ≥ 30%)---------- ----------0,30m
d_2= Base em Paralelepípedo ----------0,20m

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

h) Na Rua Raimundo Agostinho Santiago a pavimentação deverá ser executada sobre a vala de drenagem com um reaproveitamento de paralelepípedo de 70%;

i) Para a Rua Agostinho Carlos Santiago, entre a estaca "0" até a estaca "21+6,90", que possuirá tráfego pesado foi dimensionado o pavimento com espessura de 0,40m, especificado a seguir:

d_1= Sub-Base em (Piçarra ou Pó de Pedra, CBR ≥ 30%)---------- ----------0,30m
d_2= Base em Paralelepípedo ----------0,20m

j) Na Rua Raimundo Carlos Santiago, entre a estaca "0" até à estaca "21+6,90", a pavimentação deverá ser executada em toda a pista com um reaproveitamento de paralelepípedo de 70%;

k) Para a Rua Agostinho Carlos Santiago, entre a estaca "21+6,90" até à estaca "30+14,21", que possuirá tráfego pesado foi dimensionado o pavimento com espessura de 0,40m, especificado a seguir:

d_1= Sub-Base em (Piçarra ou Pó de Pedra, CBR ≥ 30%)----------0,30m
d_2= Base em Pedra Tosca ----------0,20m

l) Na Rua Raimundo Carlos Santiago, entre a estaca "21+6,90" até à estaca "30+14,21", a pavimentação deverá ser executada em toda a pista com um reaproveitamento das pedras do pavimento existente de 60%;

m) Para a Rua André Moreira que possuirá tráfego pesado foi dimensionado o pavimento com espessura de 0,40m, especificado a seguir:

d_1= Sub-Base em (Piçarra, CBR ≥ 30%)----------0,30m
d_2= Base em Pedra Tosca ----------0,20m

n) Na Rua André Moreira a pavimentação deverá ser executada sobre a vala da drenagem com um reaproveitamento das pedras do pavimento existente de 60%;

o) Para o cruzamento da Rua André Moreira com a Avenida Benjamin Constant (CE – 123) que possuirá tráfego pesado foi dimensionado o pavimento com espessura de 0,45m, especificado a seguir:

d_1= Sub-Base em (Piçarra ou Pó de pedrs, CBR ≥ 30%)----------0,30m
d_2= Base em Pedra Tosca ----------0,20m
d_3= Revestimento (CBUQ) ----------0,05m

p) Para a camada sub-base o material deve apresentar um valor mínimo de CBR ≥ 30% com o grau de compactação de 100% na energia Proctor Intermediária;

q) Para as camadas de sub-base o material deve apresentar uma expansão inferior ≤ 1%, índice de grupo igual a zero e fração retida na peneira N^0 10, no ensaio de granulometria, deve ser constituída de partículas duras, isentas de fragmentos moles, material orgânico ou outras substâncias prejudiciais a camada do pavimento;

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0089 ASSINADO ELETRONICAMENTE

r) No cruzamento da Rua André Moreira com a Avenida Benjamin Constant (CE – 123) será necessário realizar a pintura de ligação entre a camada de pedra tosca e de revestimento asfáltico com uma emulsão asfáltica (RR-1C), recomenda-se para tanto, a diluição da emulsão em água, na proporção volumétrica 1:1;

s) No cruzamento da Rua André Moreira com a Avenida Benjamin Constant (CE – 123) deve ser utilizado a faixa granulométrica C da especificação do DNIT 031/2006-ES;

t) As pedras utilizadas devem possuir boas condições de dureza e de tenacidade, além de apresentar um Desgate Los Angeles inferior a 40%;

u) Opção pelo o sistema de pavimentação em pedra tosca, esta solução apresenta-se adequada à realidade do sistema viário, satisfazendo ao projeto técnico e esteticamente;

v) Opção pelo o sistema de pavimentação em paralelepípedo, esta solução apresenta-se adequada à realidade do sistema viário, satisfazendo ao projeto técnico e esteticamente;

w) Opção pelo o sistema de pavimentação em CBUQ, esta solução apresenta-se adequada à realidade do sistema viário, satisfazendo ao projeto técnico e esteticamente;

x) Cálculo das quantidades.

2. Elementos do Projeto

Integram o projeto de pavimentação:

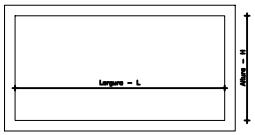
a) Planta baixa;
b) Perfis longitudinais;
c) Quadro resumo de pavimentação.

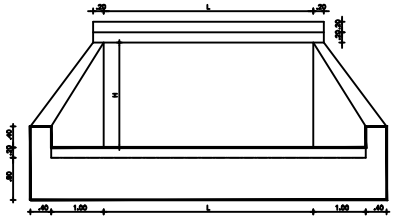
MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.05.06 13:57:26-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0600 ASSINADO ELETRONICAMENTE

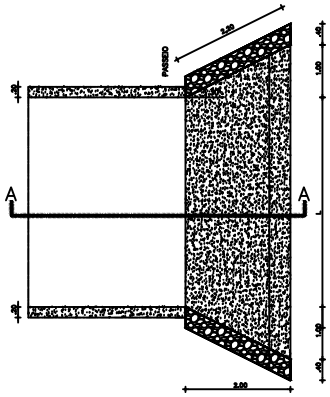
MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.06 13:24:02-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

SEÇÃO TIPO DA GALERIA

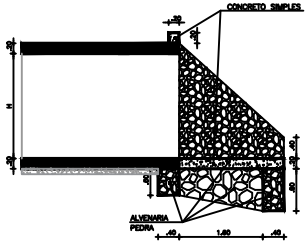




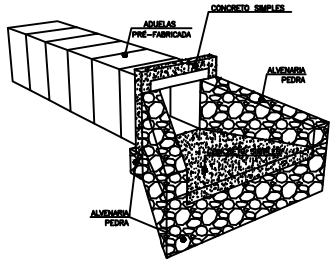
VISTA FRONTAL



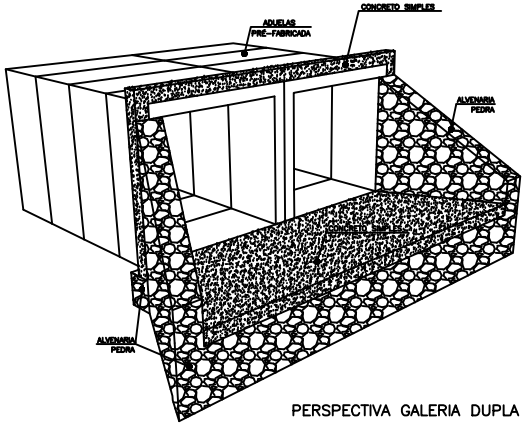
PLANTA BAIXA



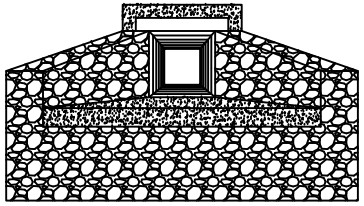
CORTE A–A



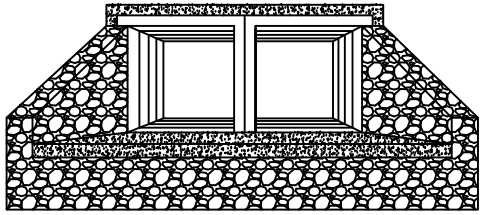
PERSPECTIVA GALERIA SIMPLES



PERSPECTIVA GALERIA DUPLA



PERSPECTIVA GALERIA SIMPLES–VISTA FRONTAL



PERSPECTIVA GALERIA DUPLA–VISTA FRONTAL

SEUMA	ISS–C
CREA	ISS–P

Legenda

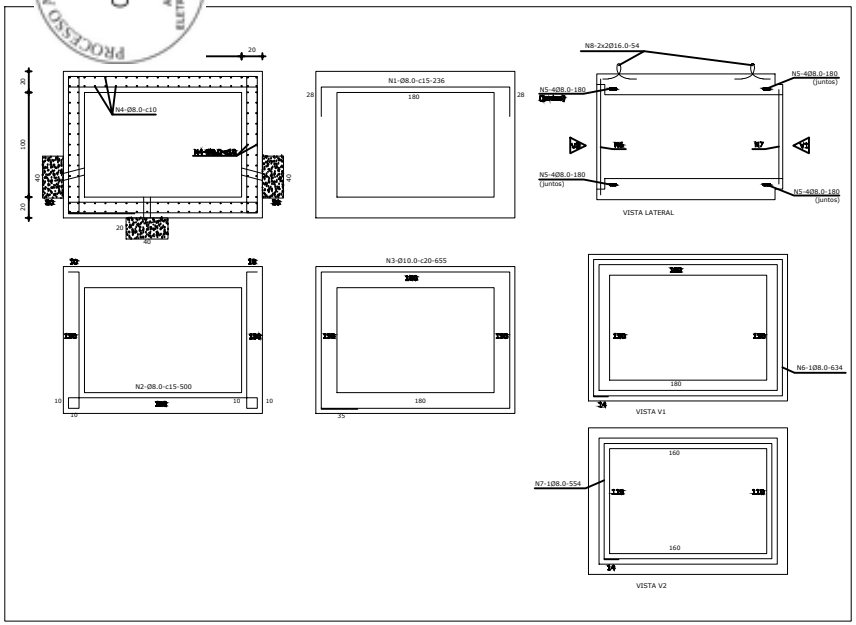
Mapa chaves

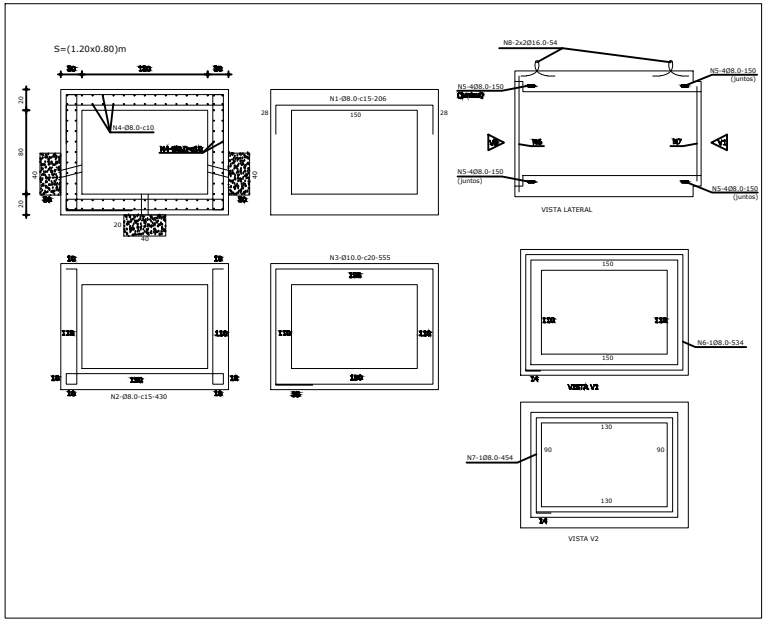
Revisão nº	Descrição	Data	Projetista	Aprovação
00	EMISSÃO INICIAL			

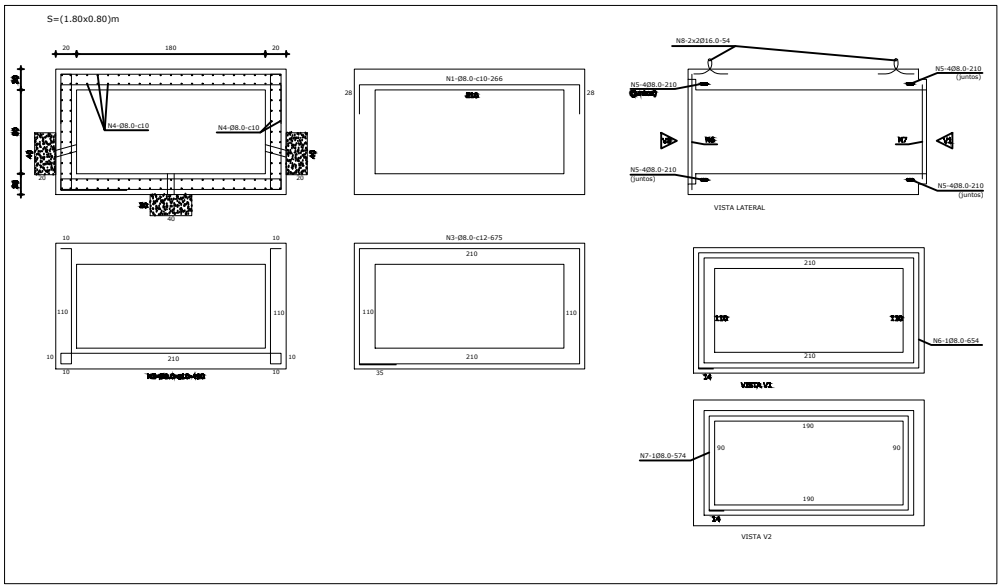
PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS

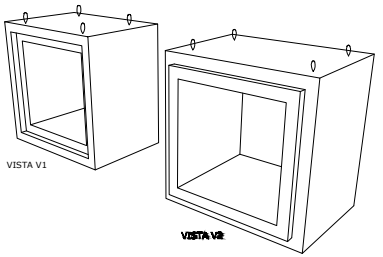
Unidade/Orgão: SECRETARIA MUNICIPAL DE RUSSAS
Data:
Nome do projeto: PROJETO DE DRENAGEM
Escala: HE 1/50
Título da folha: PROJETOS TIPO – BOCA DE BUEIRO
Folha:
Responsável técnico:
Coord. elab. de oro'etos:
Arquivo:

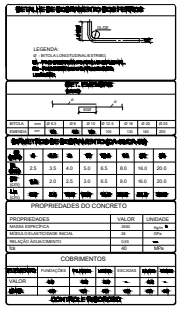
PROCESSO ADMINISTRATIVO 1600 ASSINADO ELETRONICAMENTE











MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.06 13:26:07-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

SELMA | ISS-C

CREA | ISS-P

Legenda:

NOTAS DE PROJETO:

1. Todas as medidas devem ser conferidas "in loco"
2. Medidas em cm, salvo quando indicado outra unidade.
3. Materiais utilizados:
   - 3.1. Concreto fck ≥ 40 MPa.
   - 3.2. Aço CA-50 e CA-60.
4. Classe de agressividade ambiental IV.
5. Adução pré-moldada.
6. Verificar rigorosamente todas as cotas antes.
7. Projetos válidos para até 1,2m de aterro. Sem decaimento de pavimentação asfáltica e tráfego TB-480

Mapa chave:

Revisão nº	Descrição	Data	Projetista	Aprovação

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS

Unidade/Orgão: SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA e SERVIÇOS URBANOS

Data:

Nome do projeto:

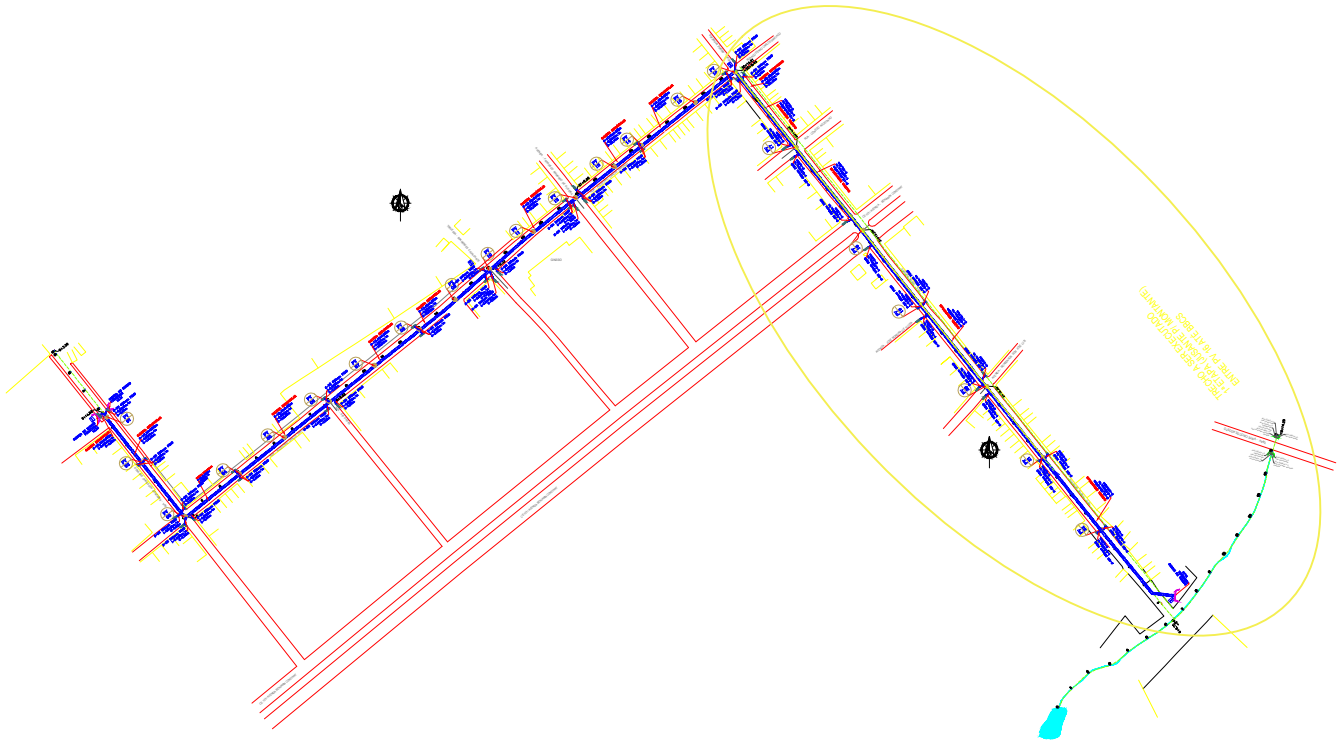
Escala: Nº 1/25

Título da folha: **PROJETOS TIPO – ADUELAS (1.50X1.00)M, (1.20X0.80)M E (1.80X0.80)M**

Folha:

Arquivo:

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0092 ASSINADO ELETRONICAMENTE



MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.06 13:37:48-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

SEUMA	ISS-C
CREA	ISS-P

Legenda:

NOTAS DE PROJETO:

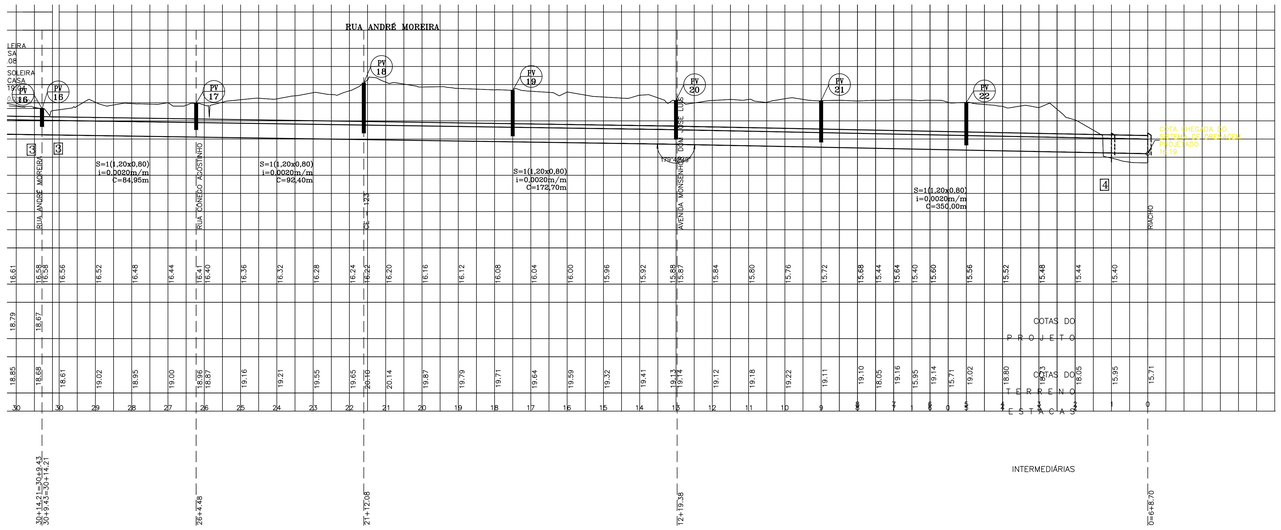
1. Todas as medidas deverão ser verificadas "in loco"
2. Medidas em cm, salvo quando indicado outra unidade.
3. Materiais utilizados:
   - 3.1. Concreto fck ≥ 40 MPa.
   - 3.2. Aço CA-50 e CA-60.
4. Classe de agressividade ambiental IV.
5. Adensamento pré-moldado.
6. Verificar rigorosamente todos os cobrimentos.
7. Projetos válidos para até 1,0m de aterro, fora de pavimentação asfáltica e tráfego TB-480.

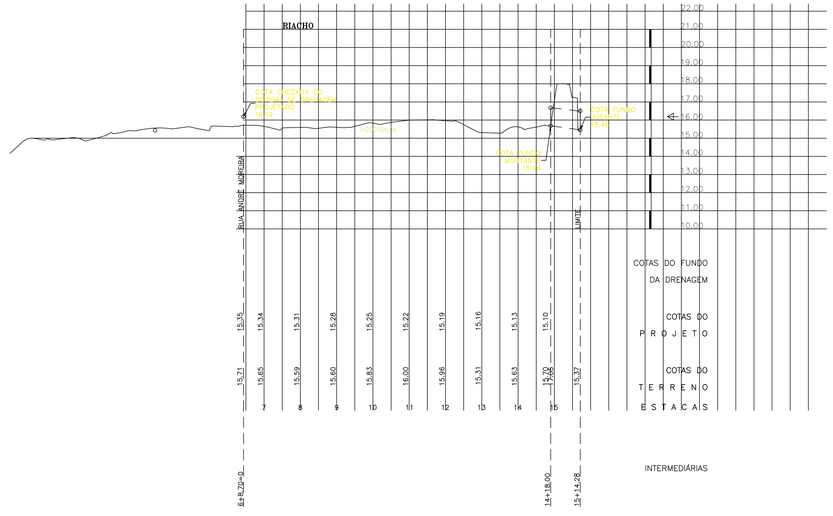
Mapa chave:

Revisão nº	Descrição	Data	Projetista	Aprovação

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS

Unidade/Orgão: SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA e SERVIÇOS URBANOS	Data:
Nome do projeto:	Escala: H: 1/25
Título da folha: PROJETOS	Folha:
Arquivo:	





MIGUEL MATIAS NETO:063 08267309

ISS–P | ISS–C

CREA | APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS

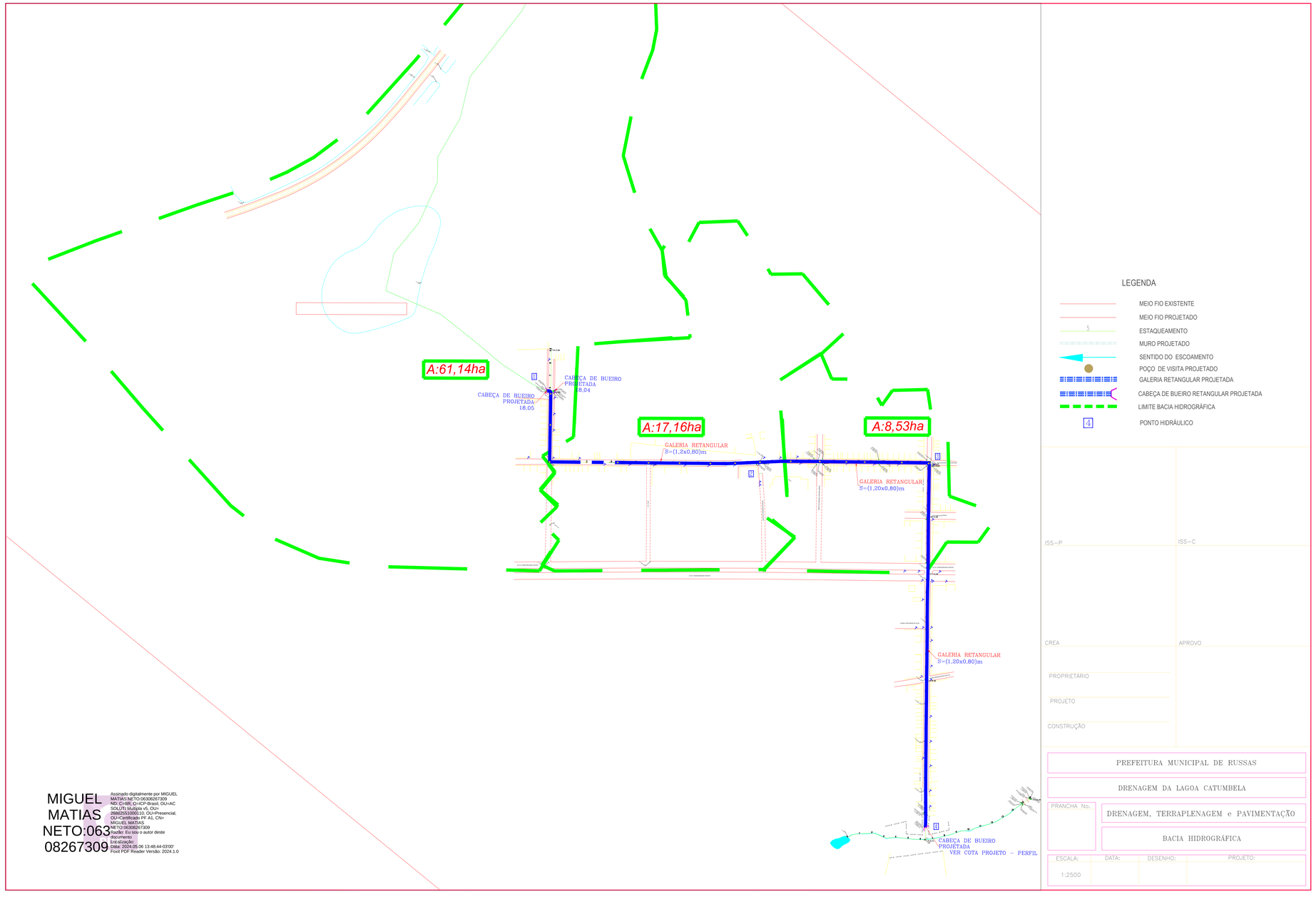
DRENAGEM DA LAGOA CATUMBELA

PRANCHA No.

DRENAGEM, TERRAPLENAGEM e PAVIMENTAÇÃO

PERFIS LONGITUDINAIS
RUA – ANDRÉ MOREIRA e RIACHO

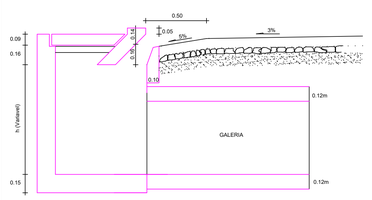
ESCALA:	DATA:	DESENHO:	PROJETO:
H=1:1000 V=1:100	FEV./2021		



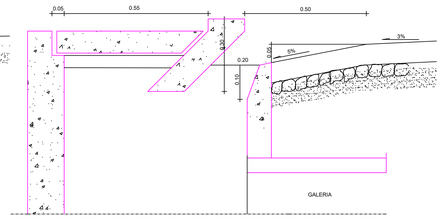
MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: CI=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28882553000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.06 13:48:44-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

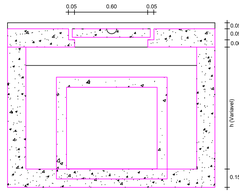
CAIXA BOCA DE LOBO PARA MANILHA



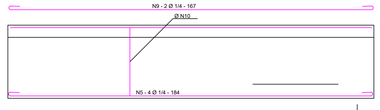
SEÇÃO A - A
ESCALA ---- 1/20



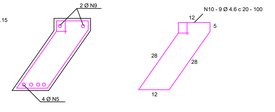
DETALHE DA SEÇÃO A - A
ESCALA ---------- 1/10

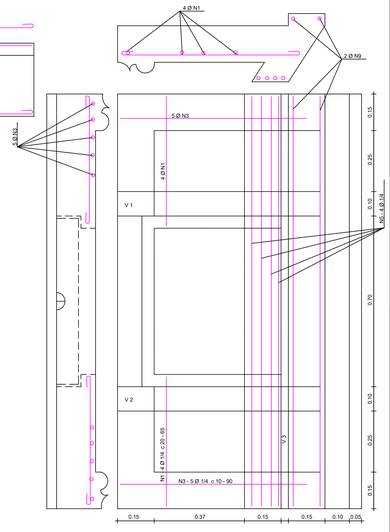


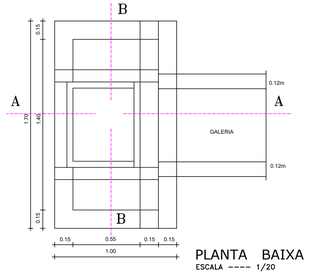
SEÇÃO B - B
ESCALA ---- 1/20



ARMADURA VIGA V3 (15 x 30)





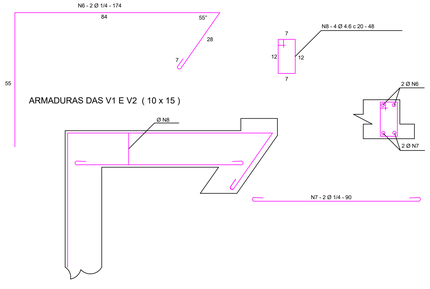


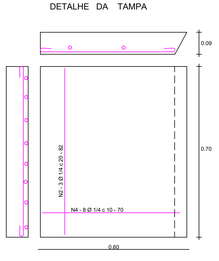
PLANTA BAIXA
ESCALA ---- 1/20

QUADRO GERAL DE FERROS				
N	Ø	QUANTIDADE	COMPRIMENTO	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	1/4	8	65	520
2	1/4	3	82	246
3	1/4	10	90	900
4	1/4	8	70	560
5	1/4	4	184	736
6	1/4	4	174	696
7	1/4	4	90	360
8	4.6	8	48	384
9	1/4	2	167	334
10	4.6	9	100	900

CA - 50

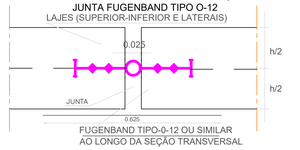
QUADRO RESUMO			
Ø	COMP. TOTAL	PESO/m	PESO TOTAL
4.6	1284	0.130	1.67
1/4	4352	0.250	10.88
TOTAL (kg)			12.55





DETALHE DA JUNTA A CADA 15,00m

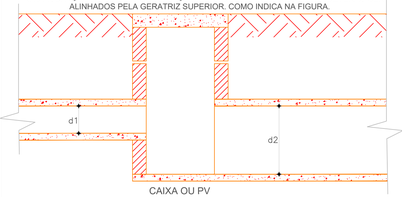
JUNTA FUGENBAND TIPO O-12
LAJES (SUPERIOR-INFERIOR E LATERAIS)



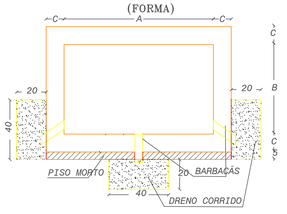
FUGENBAND TIPO-0-12 OU SIMILAR
AO LONGO DA SEÇÃO TRANSVERSAL

DETALHE PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS E GALERIAS RETANGULARES

NAS MUDANÇAS DE DIÂMETROS OU SEÇÕES DAS GALERIA RETANGULARES, DEVERÃO SER ALINHADOS PELA GERATRIZ SUPERIOR. COMO INDICA NA FIGURA.



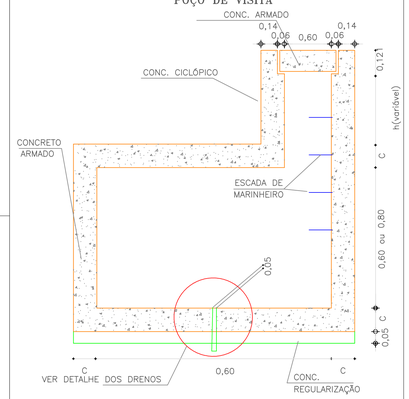
DETALHE DA GALERIA SIMPLES RETANGULAR



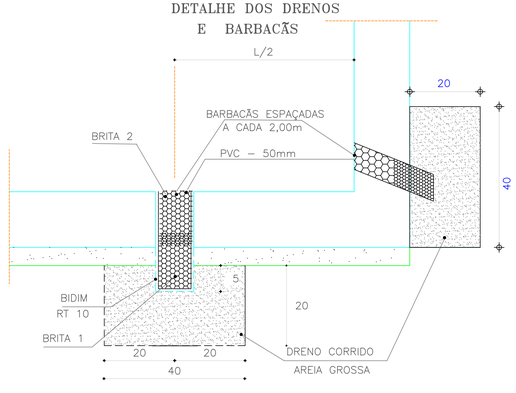
SEÇÃO	A (m)	B (m)	C (m)
0.60 x 0.60	0.60	0.60	0,12
2,00 x 1,10	2,00	1,10	0,20

OBSERVAÇÕES
1 - COLOCAR JUNTA DE DILATAÇÃO FUGENBAND TIPO O-12, A CADA 20,00m, CONFORME DETALHE ANEXO.
2 - COLOCAR BARBACÁS, COM BRITA E BIDIM RT-10, A CADA 2,00m, NO FUNDO E LATERAIS,CONFORME PROJETO DE FORMA.
3 - COLOCAR LONGITUDINALMENTE, DRENO CORRIDO DE AREIA GROSSA NO FUNDO E LATERAIS DA GALERIA, CONFORME PROJETO DE FORMA.

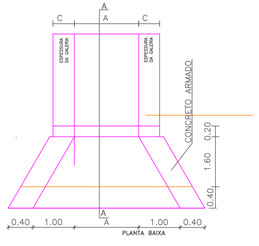
POÇO DE VISITA

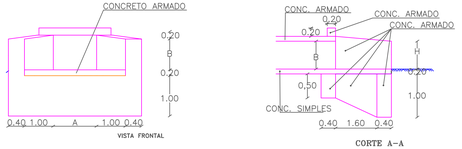


DETALHE DOS DRENOS E BARBACÃS



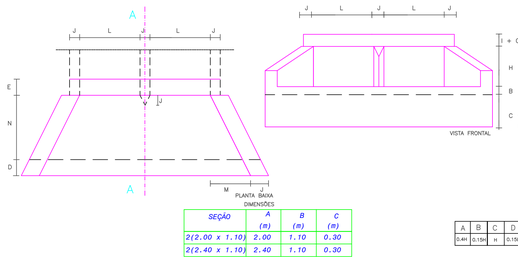
CABEÇA DE BUEIRO DUPLA RETANGULAR





SEÇÃO	A (m)	B (m)	C (m)
2.00 x 1.10	2.00	1.10	0.20

CABEÇA DE BUEIRO DUPLO RETANGULAR

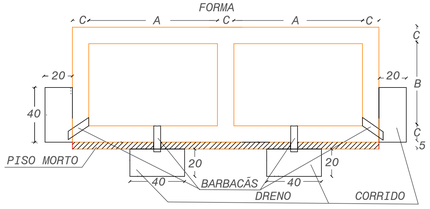


DIMENSÕES

SEÇÃO	A (m)	B (m)	C (m)
2(2.00 x 1.10)	2.00	1.10	0.30
2(2.40 x 1.10)	2.40	1.10	0.30

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	By
0.4H	0.15H	H	0.15L	0.15L	0.3H	0.13L	H	0.2H	0.13L	L	1/6L50	L	1/6+0.05

DETALHE DA GALERIA DUPLA RETANGULAR



SEÇÃO	A (m)	B (m)	C (m)
2(2,00X1,10)	2,00	1,10	0,20
2(2,20X1,10)	2,20	1,10	0,20
2(2,40X1,10)	2,40	1,10	0,20

OBSERVAÇÕES
1 - COLOCAR JUNTA DE DILATAÇÃO FUGENBAND TIPO OP-12, A CADA 15,00m, CONFORME DETALHE ANEXO.
2 - COLOCAR BARBACÁS, COM BRITA E BIDIM RT-10,A CADA 2,00m, NO FUNDO E LATERAIS,CONFORME PROJETO DE FORMA.
3 - COLOCAR LONGITUDINALMENTE, DRENO CORRIDO DE AREIA GROSSA NO FUNDO E LATERAIS DA GALERIA, CONFORME PROJETO DE FORMA.

ISS–P | ISS–C

CREA | APROVO

PROPRIETÁRIO

PROJETO

CONSTRUÇÃO

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309 08267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Nome legível do AC: AC SOLUTI Multipla v5, Tipo: 2bd0255000010, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.06 13:51:53 -03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS

DRENAGEM DA LAGOA CATUMBELA

PRANCHA No.

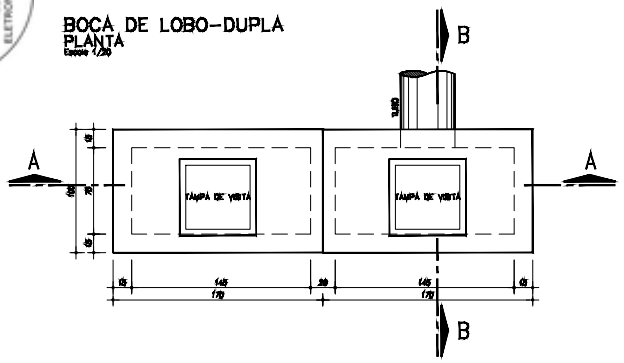
DRENAGEM, TERRAPLENAGEM e PAVIMENTAÇÃO

DETALHES

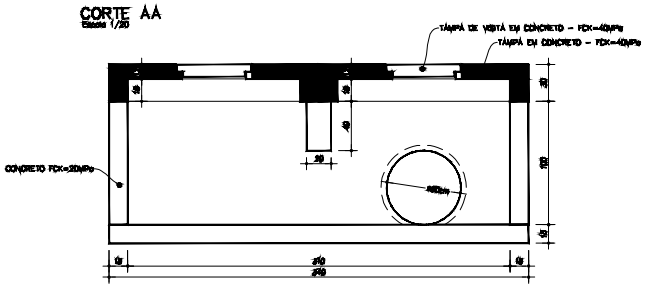
ESCALA:	DATA:	DESENHO:	PROJETO:
INDICADA	FEV./2021		

PROCESSO ADMINISTRATIVO 9600 ASSINADO ELETRONICAMENTE

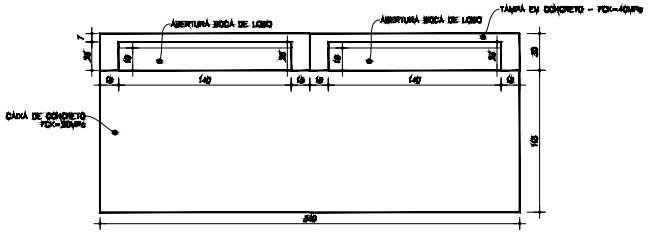
BOCA DE LOBO-DUPLA
PLANTA
Escala 1/20



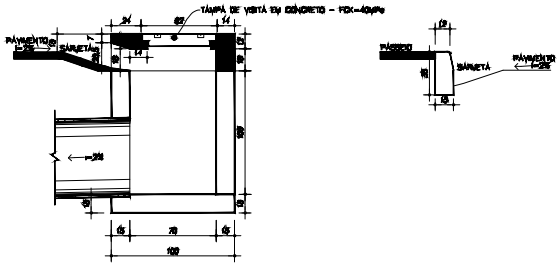
CORTE AA
Escala 1/20



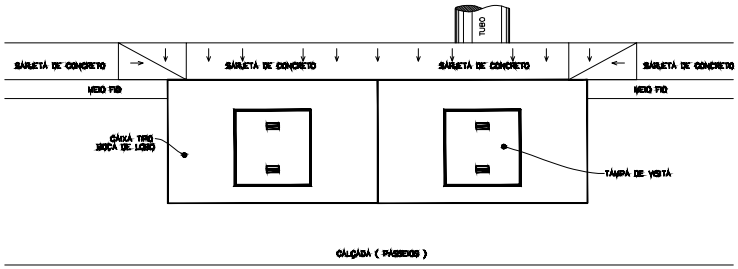
VISTA PRINCIPAL
Escala 1/20



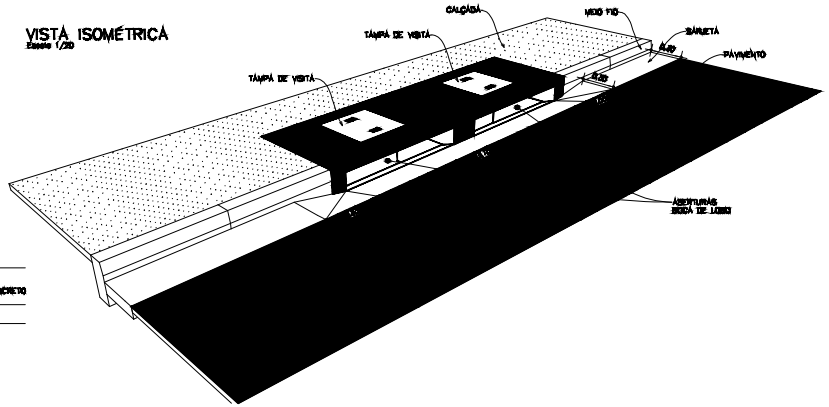
CORTE BB
Escala 1/20



BOCA DE LOBO-DUPLA
PLANTA GERAL
Escala 1/20



VISTA ISOMÉTRICA
Escala 1/20



MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.06 13:53:46-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

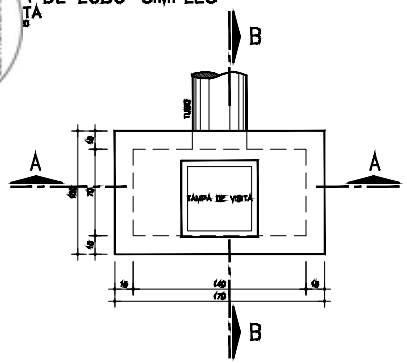
Revisão nº	Descrição	Data	Projetista	Aprovação

SECRETARIA MUNICIPAL DE RUSSAS

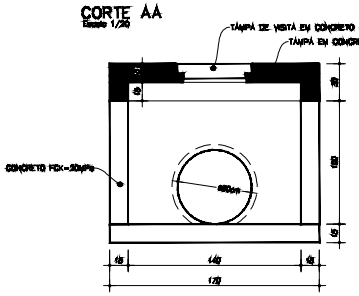
Unidade/Órgão:	Data:
Nome do projeto	Escala: 1/20/CM
Título do folha	Folha
Responsável técnico: Cleomi dias de projetos	
Arquivo	

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0097 ASSINADO ELETRONICAMENTE

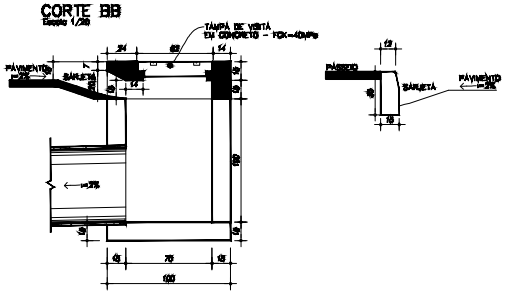
A DE LOBO-SIMPLES
TA



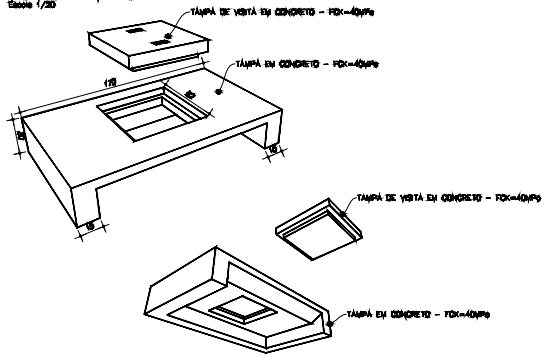
CORTE AA
Escala 1/20



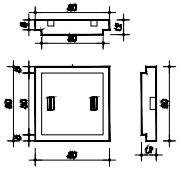
CORTE BB
Escala 1/20



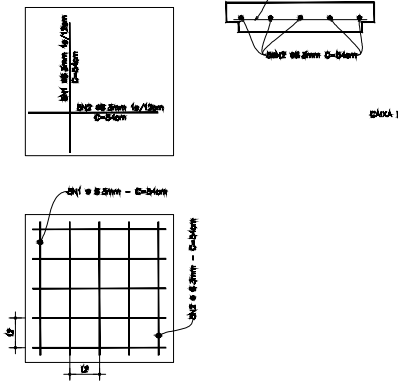
VISTAS-TAMPAS
Escala 1/20



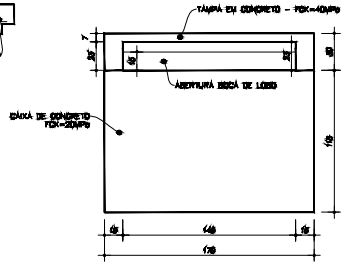
PLANTA-TAMPA DE VISITA
Escala 1/20



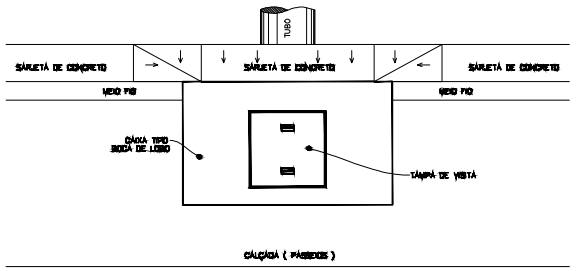
ARMADURA TAMPA DE VISITA
Escala 1/10



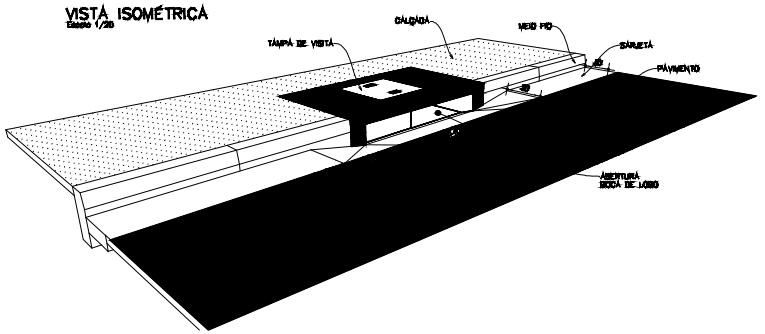
VISTA PRINCIPAL
Escala 1/20



BOCA DE LOBO-SIMPLES
PLANTA GERAL
Escala 1/20



VISTA ISOMÉTRICA
Escala 1/20



MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28882953000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.06 13:55:45-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

Revisão nº	Descrição	Data	Projetista	Aprovação

SECRETARIA MUNICIPAL DE RUSSAS

Unidade/Órgão
Nome do projeto
Título da folha: PROJETOS TIPO – CAIXA BOCA DE LOBO SIMPLES
Arquivo
Data
Escala: INDICADA
Folha

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / S
Nº CE20241

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0098 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MIGUEL MATIAS NETO

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0617829101**
Registro: **337072CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS** CPF/CNPJ: **07.535.446/0001-60**
TRAVESSA JOAQUIM NOGUEIRA DA COSTA Nº: **0001**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **RUSSAS** UF: **CE** CEP: **62900000**
ART Vinculada: **CE20241339594**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 5.043.366,46** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA ANDRÉ MOREIRA E AGOSTINHO CARLOS SANTIAGO Nº: **S/N**
Complemento: Bairro: **CATUMBELA**
Cidade: **RUSSAS** UF: **CE** CEP: **62900000**
Data de Início: **09/05/2024** Previsão de término: **31/12/2024** Coordenadas Geográficas: **-4.944579, -37.983886**
Finalidade: **Infraestrutura** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS** CPF/CNPJ: **07.535.446/0001-60**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1.096,00	m2
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA	1.096,00	m2
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.096,00	m2
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1.096,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1.096,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA	1.096,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.096,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1.096,00	m2

18 - Fiscalização	Quantidade	Unidade
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.1 - BOCA DE LOBO	1.096,00	m2
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.6 - GALERIA	1.096,00	m2
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1.096,00	m2

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: 1C3aw
Impresso em: 14/05/2024 às 10:41:04 por: , ip: 192.168.100.1

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / S
Nº CE20241

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0099 ASSINADO ELETRONICAMENTE

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1.096,00	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU NO MUNICIPIO DE RUSSAS/CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____, _____ de _____ de _____
Local data

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26882551000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.14 11:21:03-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

MIGUEL MATIAS NETO - CPF: 063.082.673-09

NATHAN DE MATOS REBOUCAS:05767829390
Assinado de forma digital por NATHAN DE MATOS REBOUCAS:05767829390
Dados: 2024.05.14 11:40:34 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE RUSSAS - CNPJ: 07.535.446/0001-60

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **13/05/2024** Valor pago: **R$ 99,64** Nosso Número: **8217034695**

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0100
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0101
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Sumário

APRESENTAÇÃO....2
EQUIPE TÉCNICA RESPONSAVEL....3
LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO....4
CONSIDERAÇÕES SOBRE A OBRA....6
Considerações Gerais:....6
Localização do empreendimento:....6
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO....7
DESCRIÇÃO DO PROJETO....8
ESTUDOS E PROJETOS ELABORADOS....8
Projeto Arquitetônico:....8
PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS....8
Orçamento Básico:....8
Fonte de Preços e Tabelas utilizadas:....9
Curva ABC:....9
Cronograma Físico Financeiro:....10
Memória de Cálculo dos Quantitativos:....10
Composição do BDI....10
Encargos Sociais....11
Composições de Preços....11
PREMISSAS PARA LICITAÇÃO....11
Regime de execução....11
Prazos....11
Classificação:....12
Acervo Técnico sugerido....12
ORÇAMENTO COMPARATIVO....13
CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA....13
Normas....13
Materiais....14
Mão de Obra....14
Assistência Técnica e Administrativa....14
Despesas Indiretas e Encargos Sociais....14
Condições de Trabalho e Segurança da Obra....15
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA....16

APRESENTAÇÃO

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0102
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Esse trabalho se propõe a descrever adequadamente o Projeto de CONSTRUÇÃO DE UMA REDE DE DRENAGEM DA LAGOA DA CATUMBELA AO RIACHO ARAIBU, situado na Tv. André Moreira, passando pela Rua Agostinho Carlos Santiago, no bairro da Catumbela, cep 62900-000, no Município de Russas/CE, fornecendo informações importantes para execução da obra.

A obra deverá ser executada observando-se as normas técnicas da ABNT vigentes, à Lei 14.133/21 e ao edital e seus anexos, compostos pelos projetos, especificações, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

O relatório tem como finalidades:

- Apresentar soluções econômicas e viáveis para o problema ao nível de projeto executivo;
- Fornecer estimativas das quantidades dos serviços e custos das obras definidas para o Projeto da referida área;
- Fornecer peças gráficas (plantas baixas, cortes, seções e detalhes), memorial de cálculo e especificações técnicas.

O Relatório contém os seguintes capítulos:

- **Memorial Descritivo:**
  - Apresenta a estrutura do relatório, o resumo do projeto e a equipe que participou da elaboração do projeto, localiza e situa descreve os estudos e projetos desenvolvidos, especificações técnicas
- **Orçamentação:**
  - Descreve as definições e apresenta o Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial de Cálculo dos Quantitativos, Curva ABC, Fonte de Preços, Composições de Preço Unitário, Cotações de Preço, Composição do BDI, Composição dos Encargos Sociais.

EQUIPE TÉCNICA RESPONSAVEL

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510001 10, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0103 ASSINADO ELETRONICAMENTE

- **Engenheiro Responsável:**

  Miguel Matias Neto

- **Engenheiro Fiscal:**

  Miguel Matias Neto

LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

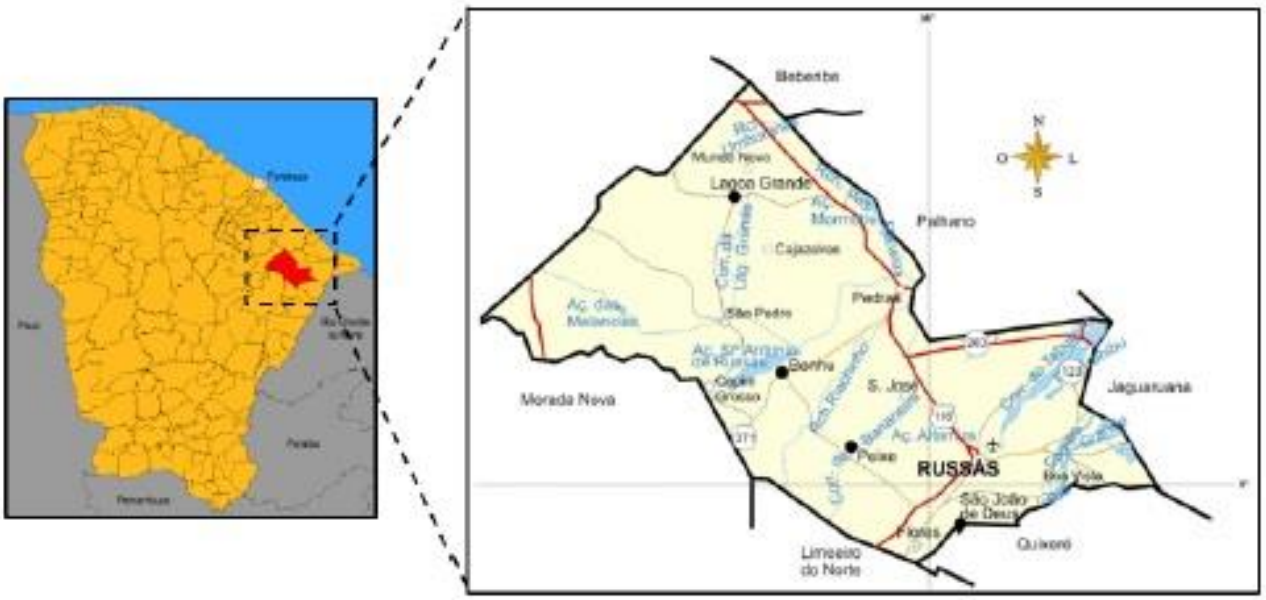
MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0104
ASSINADO ELETRONICAMENTE

O município está localizado conforme os mapas abaixo:



MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0105
ASSINADO ELETRONICAMENTE

CONSIDERAÇÕES SOBRE A OBRA

Considerações Gerais:

Trata-se de um projeto que tem por objetivo dotar essas vias de infraestrutura viária e drenagem adequados, proporcionando melhorias na mobilidade urbana e na acessibilidade universal na região, o que trará benefícios de natureza econômica, social e sanitária, melhorando a qualidade e o bem-estar da comunidade.

Na construção da referida obra, que consta Construção de Galeria Retangular em Concreto Armado, Boca de Lobo, Poços de Visita e Cabeças de Bueiro de acordo com as larguras e extensões projetadas, podendo estas dimensões serem observadas nas Peças Gráficas, com a Planta Baixa e os Cortes.

O construtor, para executar a obra, deverá levar em consideração todas as peças. Para melhor organizar as peças gráficas e planejamento, existe uma prancha de localização que identifica onde acontecerão as intervenções.

Localização do empreendimento:

Coordenadas Geográficas: -4.942044°, -37.980676°

Endereço: Travessa André Moreira e Rua Agostinho Carlos Santiago

Número: S/N

Bairro: Catumbela

CEP: 62900-000

Cidade: Russas/CE

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0106
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Fonte: Google Earth (2023)

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Visão Geral da Rua Agostinho Carlos Santiago	Visão Geral da Rua Agostinho Carlos Santiago

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28855251000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

sec.infraestrutura@russas.ce.gov.br
engenharia.russas@hotmail.com

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0107
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Visão Geral da Lagoa da Catumbela	Visão Geral da Lagoa da Catumbela

DESCRIÇÃO DO PROJETO

EM ANEXO (MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO_28-04-2024)

ESTUDOS E PROJETOS ELABORADOS

Para se chegar ao resultado deste projeto foram elaborados os seguintes projetos:

- Projeto de drenagem;

Projeto Arquitetônico:

O projeto arquitetônico é uma representação técnica e detalhada da edificação, desenvolvida pelo engenheiro civil projetista. Ele engloba todos os aspectos relacionados à concepção visual e funcional do edifício, incluindo o layout dos espaços internos, a distribuição dos ambientes, a disposição dos elementos estruturais, como paredes, pilares e lajes, além de detalhes como acabamentos, materiais e sistemas construtivos a serem utilizados. O objetivo principal do projeto arquitetônico é traduzir as necessidades e expectativas do cliente em uma proposta concreta e viável, que atenda aos requisitos estéticos, funcionais, técnicos e regulamentares.

PREMISSAS PARA ELABORAÇÃO DOS ORÇAMENTOS

Orçamento Básico:

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas à orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510001 10, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0108
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Ao final deste relatório apresentaremos sequencialmente as seguintes planilhas:

- Planilha Orçamentária
- Planilha Orçamentária – Custo Direto
- Resumo do Orçamento
- Relatório Analítico – Composição de Custos
- Curva ABC dos Serviços
- Cronograma Físico Financeiro;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários.

Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.

Fonte de Preços e Tabelas utilizadas:

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 28.1** vigente com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos);
- Tabela **SINAPI/CE 03/2024** com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi);

Curva ABC:

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0109
ASSINADO ELETRONICAMENTE

A curva ABC é a categorização dos serviços de maiores valores ao de menores valores, classificando-os de A a C, onde na coluna A são os serviços de maiores valores, na coluna B os serviços de valor médio e na coluna C os serviços de menor valor.

Cronograma Físico Financeiro:

O cronograma físico e financeiro, propomos o avanço físico e o avanço financeiro da obra. No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro define os desembolsos mensais para fins de planejamento.

O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal.

O Cronograma físico financeiro proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Memória de Cálculo dos Quantitativos:

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado.

A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Composição do BDI

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0110 ASSINADO ELETRONICAMENTE

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE n° 2.206/2012.

Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota na Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário. O detalhamento do BDI segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Encargos Sociais

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto, o Município utilizou-se da Composição de Encargos Sociais emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento. O detalhamento dos Encargos Sociais segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

Composições de Preços

As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória. A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de Serviços constantes nas Tabelas Oficiais adotadas na Elaboração deste orçamento;

PREMISSAS PARA LICITAÇÃO

Regime de execução

O regime de execução utilizado será **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**, cuja a contratação da execução da obra ou do serviço se faz por preço certo de unidades determinadas.

A escolha do regime se deu pela complexidade do empreendimento, que se trata de uma ampliação no número de boxes do mercado já existente.

Prazos

- Ordem de serviço:

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0111
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Sugere-se que a ordem de serviço seja realizada em um intervalo de 45 dias.

- Entrega temporária:

  Será necessário um prazo de 15 dias para o recebimento temporário pelo fiscal da obra.

- Entrega definitiva:

  Será necessário um prazo de 30 dias para o recebimento definitivo pelo gestor do contrato.

Classificação:

O empreendimento se trata de uma **OBRA**, pois envolve intervenções no meio ambiente, por meio de um conjunto harmônico de ações, realizadas por profissionais de arquitetura e engenharia, que têm como objetivo inovar o espaço físico da natureza ou modificar a característica original de bens imóveis.

Acervo Técnico sugerido

- Primeira sugestão

  "FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GALERIA SIMPLES PRÉ-MOLDADA SECÃO DE M 1,20 X 0,80 - FCK DE 40 MPA, EXCLUSIVE DRENO, REJUNTE, BIDIM, BARBACÃ E LASTRO (TRÁFEGO PESSADO - RECOBRIMENTO 20 cm)"

  Quantidade mínima sugerida: 568,21 * 50% = 284,105 m

  Justificativa: O item sugerido contém a maior relevância financeira da obra, sendo assim, necessitando de capacidade técnica para executar.

- Segunda sugestão

  ESCORAMENTO CONTÍNUO P/GALERIA MOLDADA

  Quantidade mínima sugerida: 3.837,47* 50% = 1.918,735m²

  Justificativa: O item sugerido contém a segunda maior relevância financeira da obra, sendo assim, necessitando de capacidade técnica para executar.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO 0112 ASSINADO ELETRONICAMENTE

ORÇAMENTO COMPARATIVO

ORÇA	DESCRIÇÃO	TOTAL
1	Orçamento sem desoneração	R$ 4.910.559,46
2	Orçamento com desoneração	R$ 5.043.366,46

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal. Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0113
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e a Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

PROCESSO ADMINISTRATIVO
0114
ASSINADO ELETRONICAMENTE

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas à Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.
Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=26852510000110, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

EM ANEXO (MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO_28-04-2024)

MIGUEL MATIAS NETO:06308267309

Assinado digitalmente por MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5, OU=28852510001 10, OU=Presencial, OU=Certificado PF A1, CN=MIGUEL MATIAS NETO:06308267309
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2024.05.28 13:55:01-03'00'
Foxit PDF Reader Versão: 2024.2.2

Miguel Matias Neto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/CE 061782910-1