

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000 M2 NO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE-CE.

BANCOS: SINAPI - 11/2023 - Ceará
SEINFRA - 028.1 - Ceará

BDI = 26,87%



HEXAGONAL

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

8.10.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	I1798	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4')	Material	UN	1,0000000	34,43	34,43	
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,5400000	23,48	12,67	
				MO sem LS =>	22,98	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,98
				Valor do BDI =>	15,51	Valor com BDI =>		73,25	
Composição	C1948	SEINFRA	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	OUTROS ELEMENTOS	PT	1,0000000	256,45	256,45	
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	19,10	57,30	
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0035000	119,58	0,41	
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	2,5000000	0,96	2,40	
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	2,5000000	0,71	1,77	
Insumo	I0884	SEINFRA	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM	Material	UN	2,0000000	0,79	1,58	
Insumo	I0885	SEINFRA	COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM	Material	UN	4,0000000	2,65	10,60	
Insumo	I1293	SEINFRA	JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	Material	UN	1,0000000	5,94	5,94	
Insumo	I1412	SEINFRA	LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	Material	UN	2,0000000	2,18	4,36	
Insumo	I1426	SEINFRA	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	Material	UN	1,0000000	3,39	3,39	
Insumo	I1973	SEINFRA	TE PVC SOLDAVEL 32MM	Material	UN	1,0000000	4,12	4,12	
Insumo	I2200	SEINFRA	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	Material	M	1,2000000	4,33	5,19	
Insumo	I2201	SEINFRA	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 32MM (1')	Material	M	5,0000000	8,56	42,80	
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	23,48	70,44	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,5000000	18,46	46,15	
				MO sem LS =>	173,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	173,89
				Valor do BDI =>	68,90	Valor com BDI =>		325,35	
8.10.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1950	SEINFRA	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	OUTROS ELEMENTOS	PT	1,0000000	238,02	238,02	
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	19,10	57,30	
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0040000	119,58	0,47	
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	3,0000000	0,96	2,88	
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	3,0000000	0,71	2,13	
Insumo	I1282	SEINFRA	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	Material	UN	1,0000000	8,82	8,82	
Insumo	I1283	SEINFRA	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	Material	UN	2,0000000	2,36	4,72	
Insumo	I1284	SEINFRA	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	Material	UN	1,0000000	3,25	3,25	
Insumo	I2012	SEINFRA	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	Material	UN	1,0000000	16,98	16,98	
Insumo	I2013	SEINFRA	TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	Material	UN	1,0000000	3,93	3,93	
Insumo	I2193	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	Material	M	0,3300000	15,82	5,22	
Insumo	I2194	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	Material	M	1,5000000	6,91	10,36	
Insumo	I2195	SEINFRA	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	Material	M	0,5000000	10,75	5,37	
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	3,0000000	23,48	70,44	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,5000000	18,46	46,15	
				MO sem LS =>	173,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	173,89
				Valor do BDI =>	63,95	Valor com BDI =>		301,97	
8.10.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0602	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	POÇOS E CAIXAS	UN	1,0000000	650,55	650,55	
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,4130000	19,10	7,88	
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,9600000	19,10	37,43	
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0720000	16,53	1,19	
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,2310000	83,58	19,30	
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,4130000	24,16	9,97	
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	4,2680000	7,59	32,39	
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,1200000	100,50	12,06	
Insumo	I0441	SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	9,8280000	0,96	9,43	
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,9600000	24,16	47,35	
Insumo	I0529	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,3240000	35,95	11,64	
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	60,6960000	0,71	43,09	
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,0970000	12,77	1,23	



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000 M2 NO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE-CE.

BANCOS: SINAPI - 11/2023 - Ceará
SEINFRA - 028.1 - Ceará

BDI = 26,87%



Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Insumo	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	I2082	SEINFRA	TIJOLO MACIÇO COMUM	Material	UN	181,4400000	0,47	85,27	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	5,4110000	24,16	130,72	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	10,9210000	18,46	201,60	
				MO sem LS =>	434,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	434,95
				Valor do BDI =>	174,80	Valor com BDI =>		825,35	
9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP RS 04	Próprio	SINALIZAÇÃO VERTICAL - BARROTE MADEIRA SIMPLES	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	88,30	88,30	
Composição Auxiliar	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO	m³	0,0450000	54,08	2,43	
Insumo	I0198	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	Material	M	2,5000000	22,11	55,27	
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,6000000	24,76	14,49	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,3000000	18,46	5,53	
Insumo	I2250	SEINFRA	VERNIZ SINTÉTICO	Material	L	0,3200000	33,09	10,58	
				MO sem LS =>	22,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,45
				Valor do BDI =>	23,72	Valor com BDI =>		112,02	
9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	COMP RS 05	Próprio	SINALIZAÇÃO VERTICAL - BARROTE MADEIRA DUPLO	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UND	1,0000000	168,92	168,92	
Composição Auxiliar	C1256	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	ESCAVAÇÕES EM CAMPO ABERTO	m³	0,0450000	54,08	2,43	
Insumo	I0198	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	Material	M	5,0000000	22,11	110,55	
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,8000000	24,16	19,32	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	0,4000000	18,46	7,38	
Insumo	00039996	SINAPI	VERGALHÃO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	Material	M	0,6000000	4,65	2,79	
Insumo	I2250	SEINFRA	VERNIZ SINTÉTICO	Material	L	0,6400000	33,09	21,17	
Insumo	00039997	SINAPI	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4"	Material	UN	6,0000000	0,41	2,46	
Insumo	I0137	SEINFRA	ARRUELA LISA 1/4"x3/4"	Material	UN	6,0000000	0,47	2,82	
				MO sem LS =>	29,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,13
				Valor do BDI =>	45,38	Valor com BDI =>		214,30	
9.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C3629	SEINFRA	PLACA EM CHAPA GALVANIZADA C/ESTRUTURA INTERNA EM METALON PINTADA, IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES, ABRAÇADEIRAS	SINALIZAÇÃO VERTICAL	m²	1,0000000	849,00	849,00	
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	2,0000000	24,16	48,32	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVEnte	Mão de Obra	H	1,0000000	18,46	18,46	
Insumo	I6699	SEINFRA	PLACA EM CHAPA GALV. C/ESTRUT. INT. METALON, PINT.ESMALTE SINT. E IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES	Material	m²	1,0000000	423,82	423,82	
Insumo	I6700	SEINFRA	ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS	Material	UN	7,0000000	51,20	358,40	
				MO sem LS =>	66,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	66,78
				Valor do BDI =>	228,12	Valor com BDI =>		1.077,12	
10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1359	SEINFRA	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	EQUIPAMENTOS	UN	1,0000000	858,83	858,83	
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4000000	19,10	7,64	
Insumo	I1145	SEINFRA	EXTINTOR CO2 DE 6 KG	Material	UN	1,0000000	840,00	840,00	
Insumo	I1566	SEINFRA	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLÁSTICA	Material	UN	2,0000000	0,90	1,80	
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4000000	23,48	9,39	
				MO sem LS =>	17,03	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,03
				Valor do BDI =>	230,76	Valor com BDI =>		1.089,59	
10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4649	SEINFRA	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	SINALIZAÇÃO	UN	1,0000000	51,88	51,88	
Insumo	I0045	SEINFRA	AJUDANTE DE PINTOR	Mão de Obra	H	0,8000000	19,10	15,28	
Insumo	I2084	SEINFRA	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	Material	L	0,0300000	12,22	0,36	
Insumo	I2395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	1,5000000	24,16	36,24	
				MO sem LS =>	51,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	51,52
				Valor do BDI =>	13,94	Valor com BDI =>		65,82	
10.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4550	SEINFRA	PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO	SINALIZAÇÃO VERTICAL	m²	1,0000000	388,22	388,22	
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	19,10	19,10	
Insumo	I0198	SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	Material	M	3,0000000	22,11	66,33	
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,2500000	24,16	6,04	
Insumo	I0628	SEINFRA	GRUPO GERADOR 36 KVA (CHI)	Equipamento	H	0,1000000	27,55	2,75	
Insumo	I0635	SEINFRA	MÁQUINA DE SOLDA (CHI)	Equipamento	H	0,2000000	0,06	0,01	

Edinaldo da Silva Azevedo
EDINALDO DA SILVA AZEVEDO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000 M2 NO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE-CE.

BANCOS: SINAPI - 11/2023 - Ceará
SEINFRA - 028.1 - Ceará

BDI = 26,87%



HEXAGONAL

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Insumo	10742	SEINFRA	GRUPO GERADOR 36 KVA (CHP)	Equipamento	H	0,1500000	65,33	9,79		
Insumo	10749	SEINFRA	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	Equipamento	H	0,0500000	0,10	0,00		
Insumo	11061	SEINFRA	ELETRODOS	Material	KG	0,0030000	32,44	0,09		
Insumo	11346	SEINFRA	LIXA PARA FERRO	Material	UN	2,0000000	2,14	4,28		
Insumo	11530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	24,16	24,16		
Insumo	12395	SEINFRA	PINTOR	Mão de Obra	H	0,3750000	24,16	9,06		
Insumo	12500	SEINFRA	TINTA ESMALTE SINTETICO	Material	L	0,8600000	31,81	27,35		
Insumo	12525	SEINFRA	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	Material	UN	2,0000000	0,60	1,20		
Insumo	12526	SEINFRA	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	Material	UN	3,0000000	1,04	3,12		
Insumo	12542	SEINFRA	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	Material	M	2,0000000	10,49	20,98		
Insumo	18426	SEINFRA	LIXADEIRA	Equipamento	H	0,1000000	0,20	0,02		
Insumo	18427	SEINFRA	COMPRESSOR DE AR P/ PINTURA	Equipamento	H	0,1250000	1,47	0,18		
Insumo	18428	SEINFRA	TINTA ANTI-CORROSIVA	Material	L	0,5300000	33,22	17,60		
Insumo	18429	SEINFRA	PELÍCULA REFLETIVA LENTES INCLUSAS	Material	m²	1,4000000	125,83	176,16		
					MO sem LS =>	58,36	LS =>	0,00	MO com LS =>	58,36
					Valor do BDI =>	104,31			Valor com BDI =>	492,53

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000 M2 NO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS : SINAPI - 11/2023 - Ceará SEINFRA - 028,1 - Ceará

BDI = 26,87%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA PADRÃO DE OBRA, TIPO BANNER	m ²	4,0	= 2 X 2 = 4M2
1.2	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM ARVORES ATE Ø 15CM, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m ²	11954	= 139 X 86 = 11.954M2
1.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	m ³	1793,1	= 11.954 X 0,15 = 1793,1
2	CERCAMENTO E DIVISÓRIAS			
2.1	CERCA COM MOUROES DE MADEIRA ROLICA, DIAMETRO 15CM, ESPACAMENTO DE 2M, FECHAMENTO EM RIPAS DE MADEIRA, COM 5 FIOS DE ARAME GALVANIZADO	M	166,5	DIVISORIAS = 16,5+21,5+30+50+48,5 = 166,5 METROS
2.2	CERCA COM MOUROES DE MADEIRA ROLICA, DIAMETRO 11CM, ESPACAMENTO DE 2M, ALTURA LIVRE DE 1M, CRAVADOS 0,5M, COM 5 FIOS DE ARAME GALVANIZADO Nº 12	M	445	CERCA CONTORNO = 139 * 2 + 86 * 2 = 278+172= 450M - 5M(PORTÃO) = 445M
2.3	PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	m ²	10,0	= 5,00 X 2,00 = 10M2
2.4	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	445	1 ARVORE POR METRO = 445 UNIDADES
3	DIVISÓRIAS INTERNAS DE CONCRETO (BAIAS)			
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	m ³	2,24	FUNDAÇÕES PILARES = (0,40 X 0,40 X 0,4)*35 = 2,24M3
3.2	CONCRETO P/VIBR., FCK=20MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	m ³	19,03	= BAIAS = 59UND * 0,25M2 * 1 = 14,75M3 FUNDAÇÕES PILARES = 2,24M3 PILARES = ((2,2 + 0,4)*0,15*0,15)*35UND = 2,04M3 TOTAL = 19,03M3
3.3	ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,0mm	KG	247,61	= BAIAS = 2,7M * 59 = 159,3M * 0,617(AÇO 10MM) = 98,3KG PILARES = (2,7 * 4)*35UND = 378M * 0,395(AÇO 8MM) = 149,31KG TOTAL = 247,61KG
3.4	FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA	m ²	181,9	= BAIAS = 0,25M2*2 * 59 = 29,5M2 0,9*1*2* 59 = 106,2M2 TOTAL BAIÁ = 135,7M2 PILARES = (2,2 * 0,15*4)*35UND = 46,2M2 TOTAL = 181,9M2
3.5	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM2 À 6,00MM2	UN	118	= 59 * 2 = 118 UNIDADES
3.6	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 3,4 MM (10 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M	m ²	76,7	= 25 * (2 * 1,3) = 65M2 9 * (1 * 1,3) = 11,7M2 TOTAL = 76,7M2
3.7	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	m ²	153,4	= 76,7M2*2 = 153,4M2
4	INSTALAÇÕES ELETRICAS			
4.1	ENTRADA DE ENERGIA E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELETRICA			
4.1.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS	UN	1,0	1 UNIDADE
4.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m ³	41,62	= 333M*0,25*0,5 = 41,62M3
4.1.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m ³	41,62	= 333M*0,25*0,5 = 41,62M3
4.1.4	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	17	= 17 UNIDADES
4.1.5	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	M	199	235M
4.1.6	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	M	98	98 METROS
4.1.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	30	GUARITA = 3 X 10 = 30 METROS

Edson Augusto
Edson Augusto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000 M2 NO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.	BANCOS : SINAPI - 11/2023 - Ceará SEINFRA - 028,1 - Ceará	BDI = 26,87%
-------	---	--	--------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
4.1.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	315	VOLUMOSOS E GESSO = 55*3 = 165M TOMADAS NO ESTACOTE = 50*3 = 150M TOTAL = 315M
4.1.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	210	= PENEIRA ROTATIVA = 70M*3 = 210M
4.1.10	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,0	= 1 UNIDADE
4.1.11	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÓES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,0	1 UNIDADE
4.1.12	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	5	5 UNIDADES
4.1.13	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	250	ILUMINAÇÃO EXTERNA = 250 METROS
4.2	ILUMINAÇÃO EXTERNA			
4.2	RELE FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,0	= 5 UNIDADES
4.3	LUMINÁRIA 4 PÉTALAS EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H=12M, ALTURA LIVRE 10,20M, LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 400W, INCLUSIVE O POSTE	UN	5,0	5 UNIDADES
4.4	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 200KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 400KG	UN	1,0	1 UNIDADE
5	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO			
5.1	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1,0	= 1 UNIDADE
5.2	TUBO DE PVC PARA REDE COLETOIRA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	30,0	= 30METROS
5.3	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	UN	1,0	1 UNIDADE
5.4	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,0	4 UNIDADES
6	GALPÃO PARA RESÍDUOS DE GESSO			
6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
6.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTELETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	25,4	= 6,3*2+6,4*2 = 25,4M
6.2	FUNDAÇÕES			
6.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	2,3	
	ESCAVAÇÃO PILARES		0,86	(0,6 X 0,6 X 0,6)X 4 = 0,86M3
	ESCAVAÇÃO BALDRAME		1,44	12 X 0,6 X 0,2 X 1 = 1,44M3
6.2.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	m²	1,44	12 X 0,6 X 0,2 X 1 = 1,44M3
6.2.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK 10 MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP)	m³	2,3	IGUAL VOLUME ESCAVAÇÃO = 2,3M3
6.3	PISO			
6.3.1	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA	m²	1,51	= 18,92M2*0,08 = 1,51M3
6.3.2	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	18,92	18,92M2
6.3.3	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	18,92	18,92M2
6.3.4	LONA PLÁSTICA PRETA, P/SERVIÇOS EM COBERTAS	m²	18,92	18,92M2
6.3.5	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	m²	18,92	18,92M2
6.4	COBERTA			
6.4.1	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E= 8mm, INCLINAÇÃO 27%	m²	16,4	16,40M2
6.4.2	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	m²	16,4	16,40M2
6.4.3	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	14,0	= 3,5 X 4 = 14 M
6.5	PAREDES E PINTURA			

Edson Augusto
Edson Augusto SILVA AZEVEDO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000 M2 NO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.

BANCOS : SINAPI - 11/2023 - Ceará SEINFRA - 028.1 - Ceará

BDI = 26,87%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
6.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	18,0	= 3*3*2 = 18M2
6.5.2	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	m²	36,0	= 18M2*2 = 36M2
6.5.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	36,0	= 18M2*2 = 36M2
6.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
6.6.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	1,0	= 1 UNIDADE
6.6.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	1,0	= 1 UNIDADE
6.6.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	1,0	1 UNIDADE
7	GALPÃO PARA DESMONTE DE VOLUMOSOS			
7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
7.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	31,6	= 6,4*2 + 9,4*2 = 31,6M
7.2	FUNDAÇÕES			
7.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	3,02	=
	ESCAVAÇÃO PILARES		0,86	(0,6 X 0,6 X 0,6)X 4 = 0,86M3
	ESCAVAÇÃO BALDRAME		2,16	18 X 0,6 X 0,2 X 1 = 2,16M3
7.2.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	m³	2,16	18 X 0,6 X 0,2 X 1 = 2,16M3
7.2.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK 10 MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP)	m³	0,86	IGUAL VOLUME PILARES = 0,86M3
7.3	PISO			
7.3.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021	m²	32,56	= 4,40*7,40 = 32,56M2
7.3.2	FORMA PARA CONCRETO PRÉ-MOLDADO, INCLUSIVE DESFORMA	m²	2,36	= (4,4*2+7,4*2)*0,1= 2,36M2
7.3.3	LONA PLÁSTICA PRETA, P/SERVIÇOS EM COBERTAS	m²	32,56	= 4,40*7,40 = 32,56M2
7.3.4	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA	m³	2,6	32,56 * 0,08=2,6M3
7.3.5	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	m²	32,56	= 4,40*7,40 = 32,56M2
7.3.6	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	m²	32,56	= 4,40*7,40 = 32,56M2
7.4	COBERTA			
7.4.1	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	m²	28,0	28M2
7.4.2	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E= 8mm, INCLINAÇÃO 27%	m²	28,0	28M2
7.4.3	PILAR EM MADEIRA LIMPADA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	14,0	= 3,5 X 4 = 14 M
7.5	PAREDES E PINTURA			
7.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	18,0	= (6+3)*2 = 18M2
7.5.2	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	m²	36,0	= 18*2 = 36M2
7.5.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	36,0	= 18*2 = 36M2
7.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
7.6.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	2,0	2 UNIDADES
7.6.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	2,0	2 UNIDADES
7.6.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	2,0	2 UNIDADES



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000 M2 NO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.	BANCOS : SINAPI - 11/2023 - Ceará SEINFRA - 028,1 - Ceará	BDI = 26,87%
-------	---	--	--------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
8	GUARITA			
8.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
8.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	44,12	=
	LOCAÇÃO GALPÃO		28,92	6,5 * 7,96 = 28,92M2
	LOCAÇÃO GUARITA		15,2	4,4 * 3,2 = 15,2M2
8.2	FUNDAÇÕES			
8.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	1,87	= BALDRAME = 8,4*0,6*0,2 = 1,008M3 FUNDAÇÕES PILARES MADEIRA= (0,6*0,6*0,6)*4 = 0,864M3 TOTAL = 1,87M3
8.2.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4	m³	1,01	= BALDRAME = 8,4*0,6*0,2 = 1,008M3
8.2.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK 10 MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP)	m³	0,86	FUNDAÇÕES PILARES MADEIRA= (0,6*0,6*0,6)*4 = 0,864M3
8.3	ESTRUTURA			
8.3.1	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M	14,0	4 * 3,5 = 14 METROS
8.3.2	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 m	m²	2,88	2,40 X 1,20 = 2,88M2
8.4	PAREDES			
8.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	20,18	8,4 X 2,4 = 20,16M2
8.4.2	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	m³	0,03	2,80*0,1*0,1 = 0,03M3
8.5	REVESTIMENTOS DE PAREDE			
8.5.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	m²	10,32	4,3*2,4 = 10,32M2
8.5.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	m²	10,32	4,3*2,4 = 10,32M2
8.6	PISO			
8.6.1	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	2,09	20,92*0,10 = 2,09M2
8.6.2	LONA PLÁSTICA PRETA, P/SERVIÇOS EM COBERTAS	m²	26,82	4,5*5,96=26,82M2
8.6.3	CONCRETO MOLDADO "IN LOCO" FCK ACIMA DE 10 MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E CURA	m³	2,15	26,82*0,08 = 2,15M3
8.6.4	ARMADURA DE TELA DE AÇO	m²	26,82	4,5*5,96=26,82M2
8.6.5	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	m²	23,94	PISO = 4,5*5,96 = 26,82M2 - DESCONTO PISO = 1,2*2,40 = 2,88M2=
8.6.6	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	m²	26,82	4,5*5,96=26,82M2
8.6.7	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m²	2,88	1,2*2,40 = 2,88M2
8.6.8	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	m²	2,88	1,2*2,40 = 2,88M2
8.7	PINTURA			
8.7.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	29,14	12,14*2,4 = 29,14M2
8.7.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	29,14	12,14*2,4 = 29,14M2
8.8	COBERTA			
8.8.1	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	m²	17,36	4,96 X 3,5 = 17,36M2
8.8.2	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E= 8mm, INCLINAÇÃO 27%	m²	17,36	17,36M2
8.9	ESQUADRIAS			
8.9.1	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m²	1,2	J1 = 0,6*0,6 * = 0,96M2 + J2 = 0,4*0,6 = 0,24M2=1,2M2
8.9.2	VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO	m²	1,2	J1 = 0,6*0,6 * = 0,96M2 + J2 = 0,4*0,6 = 0,24M2=1,2M2
8.9.3	PORTÃO DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, FECHAMENTO TOTAL C/ LAMBRI BOLA E CORREDIÇÃO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	m²	2,52	0,6*2,1 = 2,52M2
8.10	INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS			



PROJETO PÚBLICO DE MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DO VALE DO CURU



OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000 M2 NO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.	BANCOS : SINAPI - 11/2023 - Ceará SEINFRA - 028,1 - Ceará	BDI = 26,87%
-------	---	--	--------------

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
8.10.1	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	1,0	= 1 UNIDADE
8.10.2	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR	UN	1,0	= 1 UNIDADE
8.10.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 20mm (3/4")	UN	1,0	= 1 UNIDADE
8.10.4	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,0	= 3 PONTOS
8.10.5	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	3,0	= 3 PONTOS
8.10.6	CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	1,0	= 1 PONTO
8.11	INSTALAÇÕES ELETRICAS			
8.11.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	2,0	= 2 UNIDADES
8.11.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	1,0	= 1 UNIDADE
8.11.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	2,0	2 UNIDADES
9	SINALIZAÇÃO INTERNA (COMUNICAÇÃO VISUAL)			
9.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL - BARROTE MADEIRA SIMPLES	UND	15,0	15 UNIDADES
9.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL - BARROTE MADEIRA DUPLO	UND	4,0	4 UNIDADES
9.3	PLACA EM CHAPA GALVANIZADA C/ESTRUTURA INTERNA EM METALON PINTADA, IMPRESSÃO EM VINIL 02 FACES, ABRAÇADEIRAS	m²	10,44	= 1*0,8*3 = 2,4M2 1*0,9*1,2 = 1,08M2 15*0,6*0,4 = 3,60M2 15*0,08*0,8 = 0,96M2 10*0,6*0,4 = 2,4M2 TOTAL = 10,44M2
10	SISTEMA E PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIO			
10.1	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	5,0	5 UNIDADES
10.2	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	5,0	5 UNIDADES
10.3	PLACA DE SINALIZAÇÃO REFLETIVA COM REAPROVEITAMENTO DE CHAPA DE AÇO	m²	0,2	PLACAS EXTINTORES = 0,2*0,2*5 = 0,2M2

Edson Augusto
Edson Augusto
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000 M2 NO MUNICÍPIO DE PENTECOSTE.				BANCOS : SINAPI - 11/2023 - Ceará	BDI = 26,87%			
LOCAL:	PENTECOSTE-CE				SEINFRA - 028.1 - Ceará				
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	MÊSES					TOTAIS	%	TOTAL ACUMULADO
		30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	180 dias			
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 30.919,58 100,00%					R\$ 30.919,58	8,11% R\$	R\$ 30.919,58
02	CERCAMENTO E DIVISÓRIAS	R\$ 65.506,82 50,00%	R\$ 65.506,82 50,00%				R\$ 131.013,64	34,38% R\$	R\$ 161.933,22
04	DIVISÓRIAS INTERNAS DE CONCRETO (BAIAS)		R\$ 14.376,01 30,00%	R\$ 23.960,02 50,00%	R\$ 9.584,01 20,00%		R\$ 47.920,04	12,57% R\$	R\$ 209.853,25
05	INSTALAÇÕES ELETRICAS				R\$ 70.730,09 100,00%		R\$ 70.730,09	18,56% R\$	R\$ 280.583,34
06	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO				R\$ 13.048,53 100,00%		R\$ 13.048,53	3,42% R\$	R\$ 293.631,87
07	GALPÃO PARA RESÍDUOS DE GESSO			R\$ 14.993,86 100,00%			R\$ 14.993,86	3,93% R\$	R\$ 308.625,73
08	GALPÃO PARA DESMONTE DE VOLUMOSOS		R\$ 4.764,90 20,00%	R\$ 14.294,69 60,00%	R\$ 4.764,90 20,00%		R\$ 23.824,48	6,25% R\$	R\$ 332.450,21
09	GUARITA					R\$ 28.974,66 100,00%	R\$ 28.974,66	7,60% R\$	R\$ 361.424,86
11	SINALIZAÇÃO INTERNA (COMUNICAÇÃO VISUAL)					R\$ 13.782,93 100,00%	R\$ 13.782,93	3,62% R\$	R\$ 375.207,79
12	SISTEMA E PREVENÇÃO E COMBATE A INCENDIO					R\$ 5.875,61 100,00%	R\$ 5.875,61	1,54% R\$	R\$ 381.083,40
TOTAL DO MÊS (R\$)		R\$ 96.426,40	R\$ 84.647,72	R\$ 53.248,56	R\$ 98.127,52	R\$ 48.633,19	R\$ 381.083,40	100%	
PERCENTUAL MENSAL		25,30%	22,21%	13,97%	25,75%	12,76%			
TOTAIS ACUMULADOS (R\$)		R\$ 96.426,40	R\$ 181.074,12	R\$ 234.322,69	R\$ 332.450,21	R\$ 381.083,40			
PERCENTUAL ACUMULADO		25,30%	47,52%	61,49%	87,24%	100,00%			


Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D



RS 25.882,19



R\$ 5.162,39
100,00%
R\$ 35.605,45
100,00%
R\$ 64.901,33
100,00%
R\$ 6.938,16
100,00%
R\$ 8.234,53
100,00%
R\$ 10.668,47
100,00%
R\$ 5.227,30
100,00%

#####

#####

#REF!



PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE



01/10/2023
Consorcio Público de Manejo dos Resíduos Sólidos do Vale do Curu
CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS DE PENTECOSTE - CMR 12.000 M2

ESCOLHA	Construção de Edifícios
---------	-------------------------

1 Declarações de responsabilidade do ORÇAMENTISTA

1.1 Fórmula de cálculo do BDI:

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

A fórmula do BDI e os valores de referência de suas parcelas constam no Acórdão 2.622/2013 – Plenário.

BDI SEM DESONERAÇÃO	20,81%
<i>Este percentual está na faixa de Referência do BDI.</i>	

O Orçamento é Desonerado?	SIM
<i>Com a CPRB 4,5% o BDI ADOTADO é:</i>	26,87%

PARCELAS DO BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
AC	Administração central	4,00%
S + G	Seguro e garantia	0,80%
R	Risco	1,27%
DF	Despesas financeiras	1,23%
L	Lucro	6,16%
I	Impostos	5,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	2,00%

O Memorando-Circular 1651/2018/DIREX/SEDE do DNIT trata do cálculo das despesas financeiras com base na taxa SELIC. Ele foi aplicado?

NÃO

1.2 Declaração referente ao SINAPI

Os valores dos serviços com itens que possuem a legenda "AS" (ou seja, que possuem custos referentes a São Paulo) são adequados ao empreendimento em questão.

1.3 Os serviços orçados são suficientes para a execução do objeto, inclusive:

- NÃO** Não foi necessário orçar mobilização e/ou desmobilização.
- NÃO** Não foi necessário orçar administração local.
- NÃO** Não foi necessário orçar canteiro obras.

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

Responsável Técnico pelo Orçamento

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO

RNP: 0607803860CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE



2 Declarações de responsabilidade do TOMADOR

2.1 Declaração informativa referente ao ISS

- A alíquota de ISS prevista no Código Tributário Municipal, para o tipo de intervenção em tela é de:

5,00%

- A base de cálculo sobre a qual incide a referida alíquota equivale ao seguinte percentual do valor da obra, em virtude da exclusão dos valores referentes aos materiais não produzidos em canteiro:

40,00%

- A alíquota efetiva de ISS a ser utilizada no BDI é:

2,00%

2.2 Declaração referente ao Tipo de Orçamento

O Orçamento Desonerado é mais adequado para a Administração Pública que o Não Desonerado.

2.3 Declaração referente ao Regime de Execução

O regime de execução da obra em tela será:

EPG - EMPREITADA PREÇO GLOBAL

2.4 Declaração referente à Data Base do Orçamento

A data base do orçamento é

nov/23

2.5 Ratificamos o BDI adotado: 26,87%. Este percentual está na faixa de Referência do BDI.

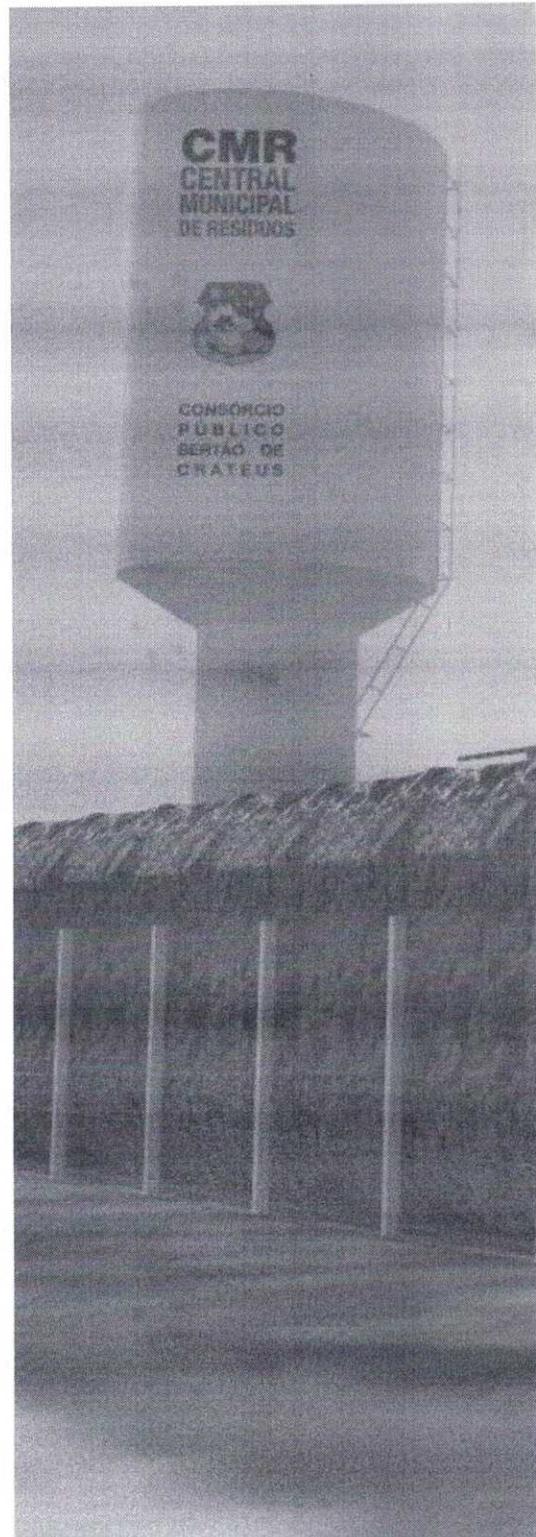
2.6 O empreendimento atende ao objetivos do Programa e possuirá funcionalidade imediata.

Edinaldo da Silva Azevedo
Edinaldo da Silva Azevedo
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE 44465 - D

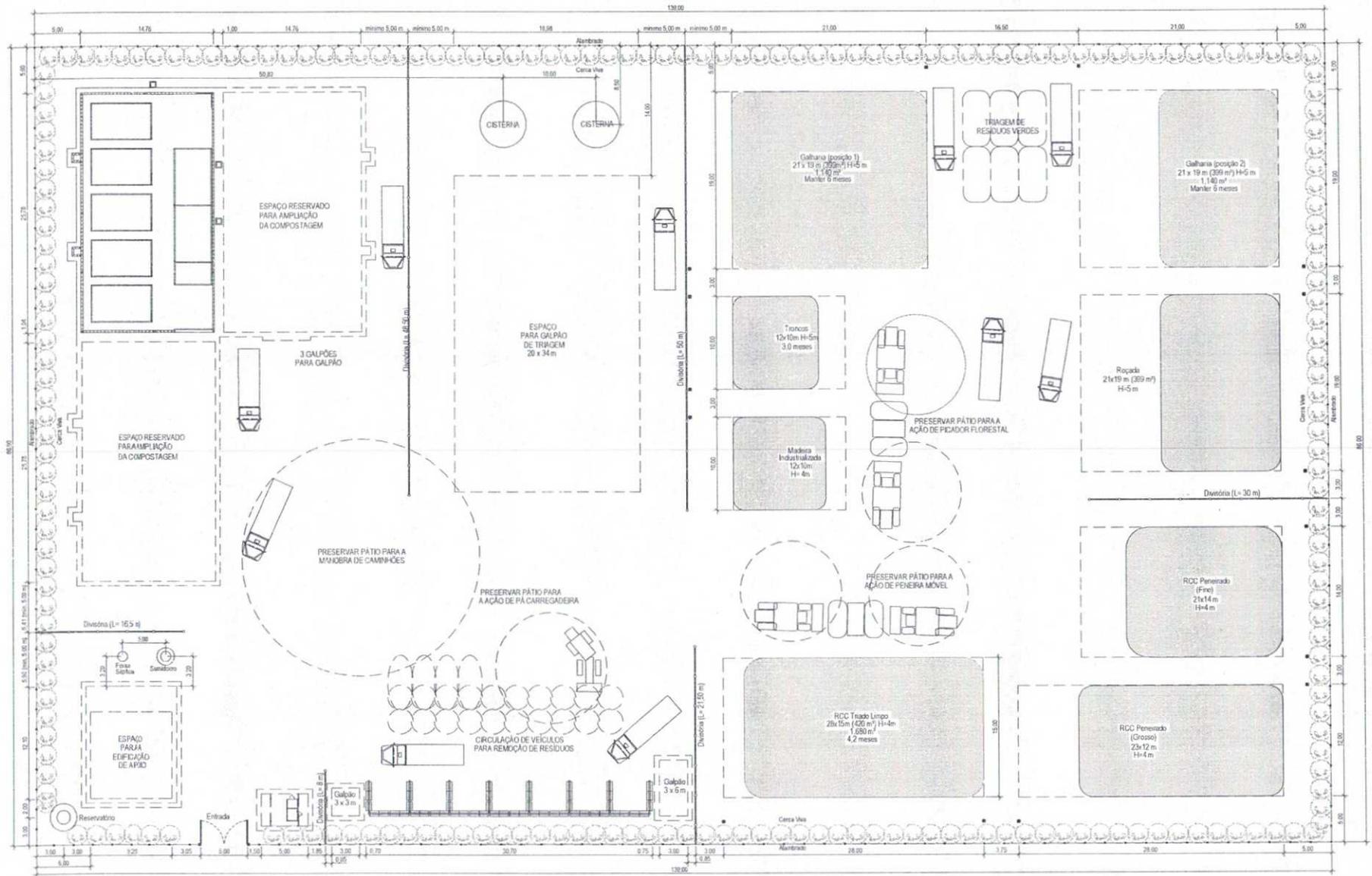
Responsável Técnico pelo Orçamento

EDINALDO DA SILVA AZEVEDO
RNP: 0607803860CE

Nota 1	Considerada proporção Mão de obra X Materiais de 50%-50%
Nota 2	Considerada proporção Mão de obra X Materiais de 40%=60%
Nota 3	Valor arbitrado a partir da análise de preços de serviço EDIF SP
Nota 4	Considerada proporção Mão de obra X Materiais de 20%=80%
Nota 5	Relação de materiais para cisterna, conforme publicação Cisterna de placas: construção, uso e conservação / Francisco Mavignier Cavalcante França ... [et al.] - Fortaleza: Secretaria dos Recursos Hídricos, 2010. 33p. (Cartilhas temáticas tecnologias e práticas hidroambientais para convivência com o Semiárido ; v. 2)



DESENHOS GERAIS E DETALHES

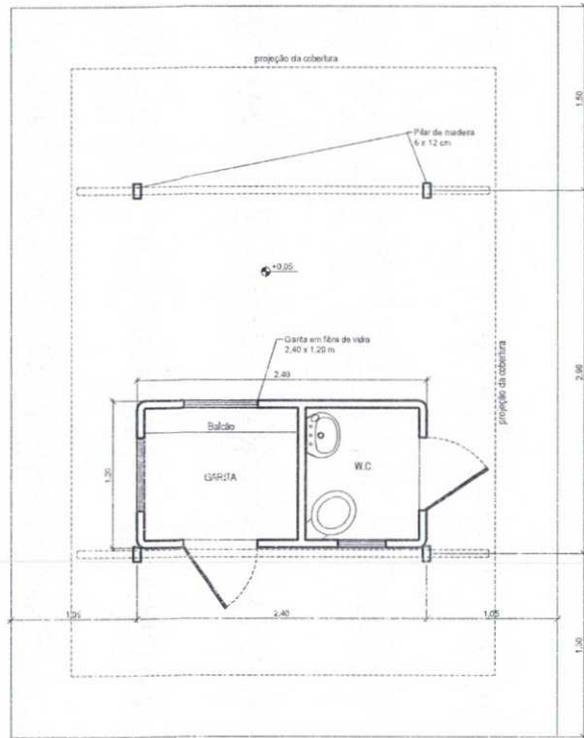


IMPLANTAÇÃO
1:100

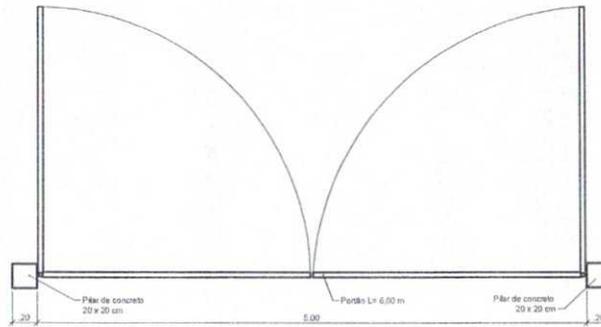
NOTA:
AS MEDIDAS INDICADAS ENTRE OS ELEMENTOS SÃO PARÂMETROS DE REFERÊNCIA PARA ADAPTAÇÃO AOS TERRENOS OFERTADOS NOS MUNICÍPIOS



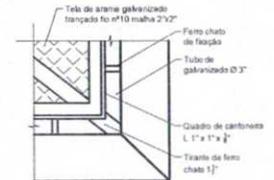
SEMA - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE PLANO DE COLETA SELETIVA MÚLTIPLA PROJETO DE REFERÊNCIA DA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000m² IMPLANTAÇÃO GERAL			
PROJETO	MEMO	LEI	DATA
167		107/2008	03/10/2019



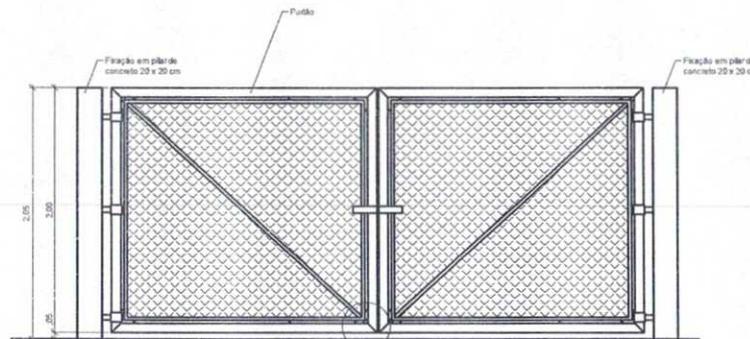
PLANTA
ESC. 1/20



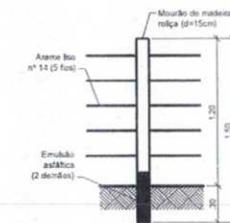
PORTÃO - PLANTA
ESC. 1/20



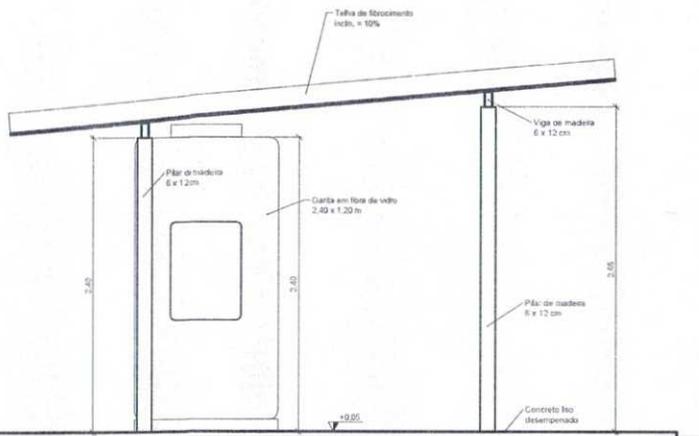
PORTÃO - DETALHE 1
SEM ESCALA



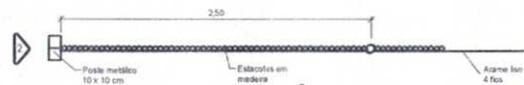
PORTÃO - VISTA FRONTAL
ESC. 1/20



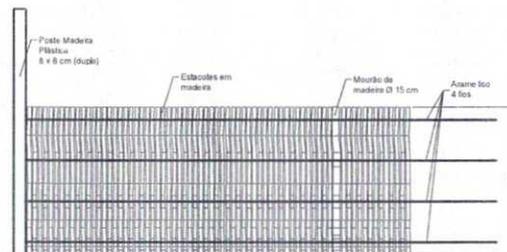
VISTA - CERCA FECHAMENTO
ESC. 1/20



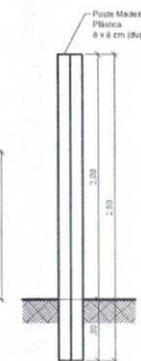
VISTA 1
ESC. 1/20



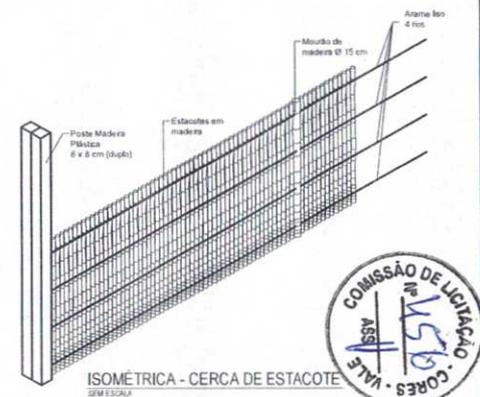
PLANTA - CERCA DE ESTACOTE
ESC. 1/20



VISTA 1 - CERCA DE ESTACOTE
ESC. 1/20

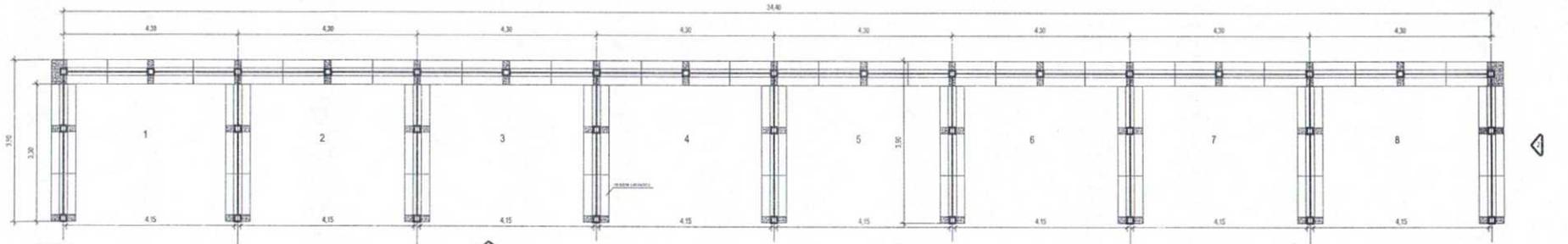


VISTA 2 - CERCA DE ESTACOTE
ESC. 1/20

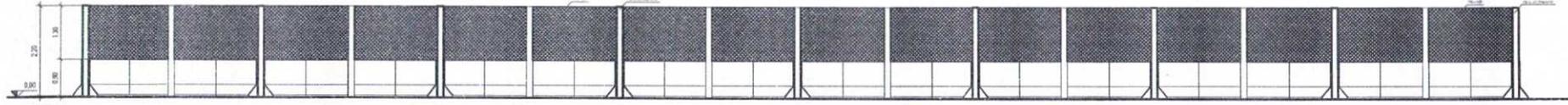


ISOMÉTRICA - CERCA DE ESTACOTE
SEM ESCALA





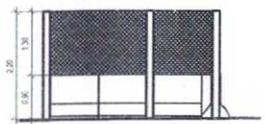
PLANTA
ESC. 1/50



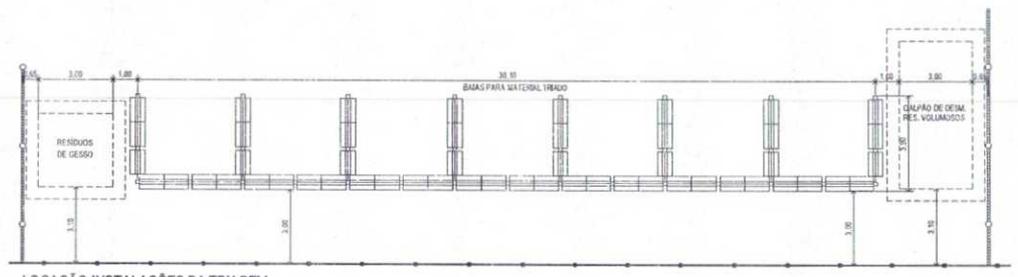
VISTA 1
ESC. 1/50



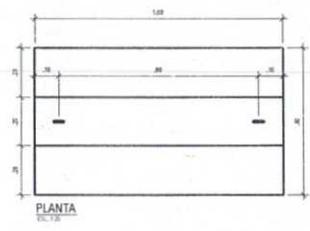
PERSPECTIVA
SEM ESCALA



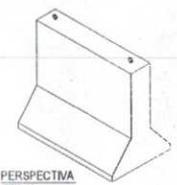
VISTA 2
ESC. 1/50



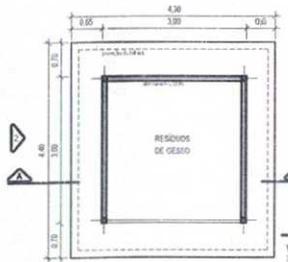
LOCAÇÃO INSTALAÇÕES DA TRIAGEM
ESC. 1/100



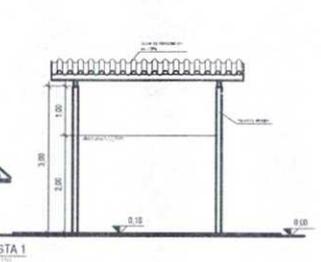
PLANTA
ESC. 1/20



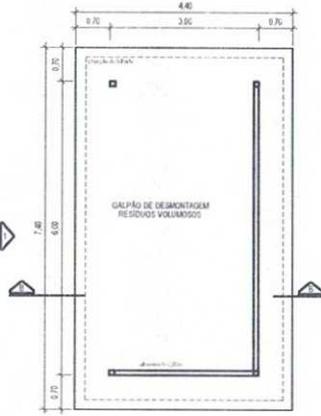
PERSPECTIVA
SEM ESCALA



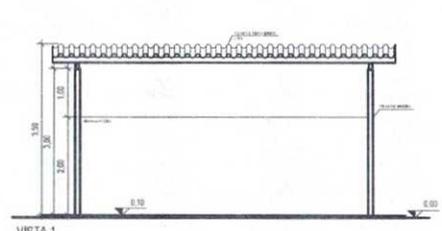
PLANTA
ESC. 1/50



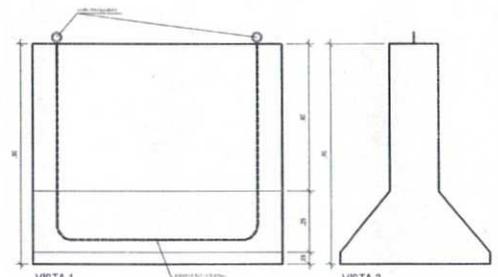
VISTA 1
ESC. 1/50



PLANTA
ESC. 1/50

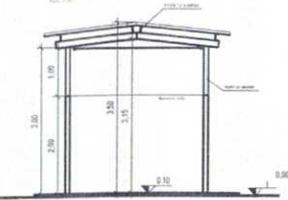


VISTA 1
ESC. 1/50

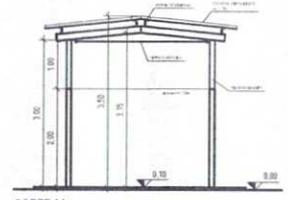


VISTA 1
ESC. 1/50

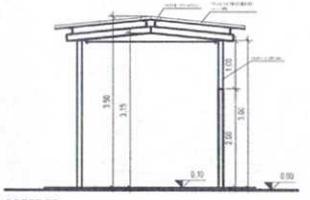
VISTA 2
ESC. 1/50



VISTA 2
ESC. 1/50



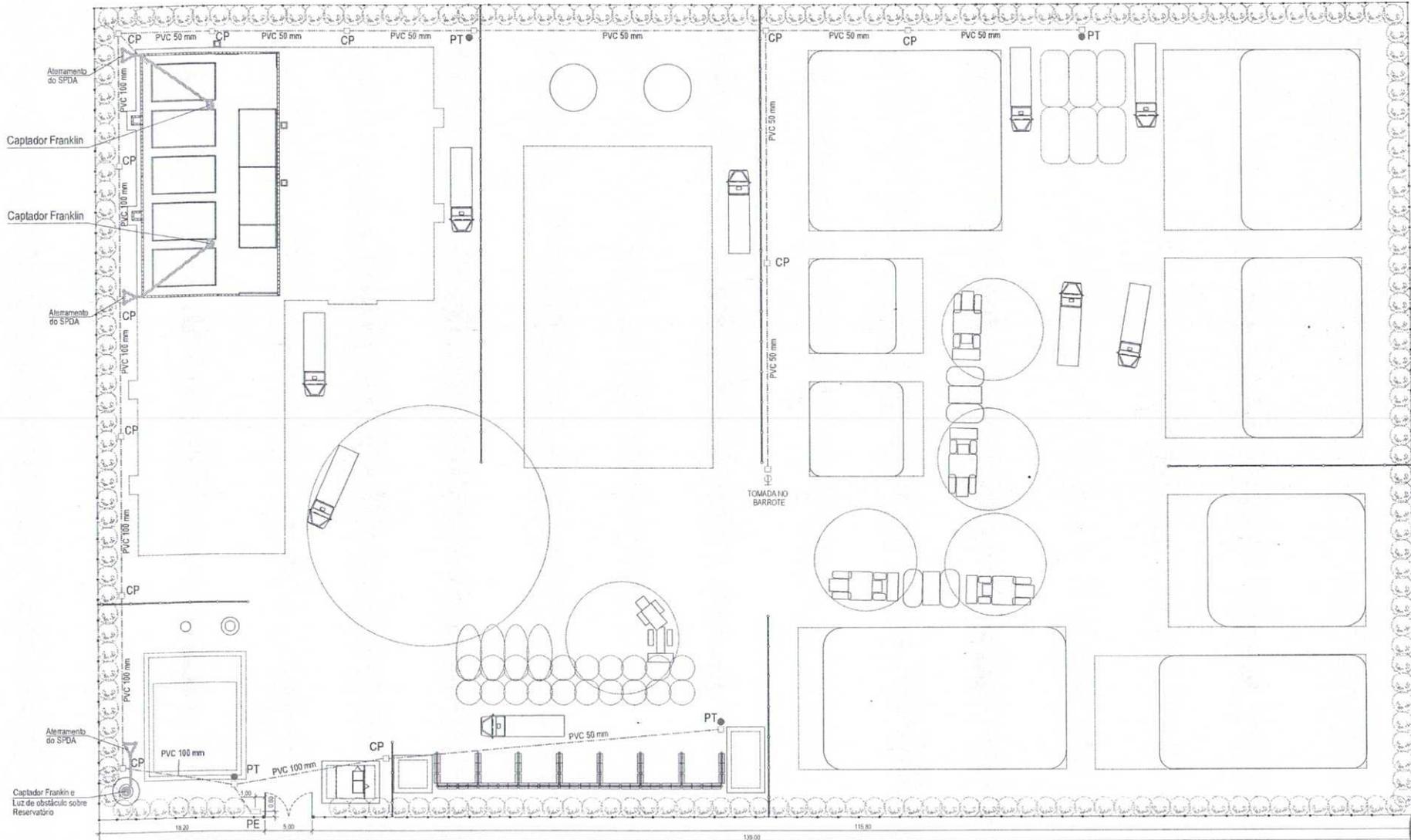
CORTE AA
ESC. 1/20



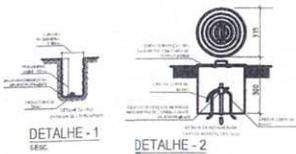
CORTE BB
ESC. 1/20



SEMA - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE PLANO DE COLETA SELETIVA MULTIPHAS PROJETO REFERENCIAL - CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000m ² BARRAS DE TRIAGEM E GALPÃO DE SUPORTE			
PROJETO	REVISÃO	DESENHO	ESCALA
1/1	1/1	RP/2014/08	INDICADA
			DATA
			JUNHO/2013
			03 0



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA
ESC. 1:50



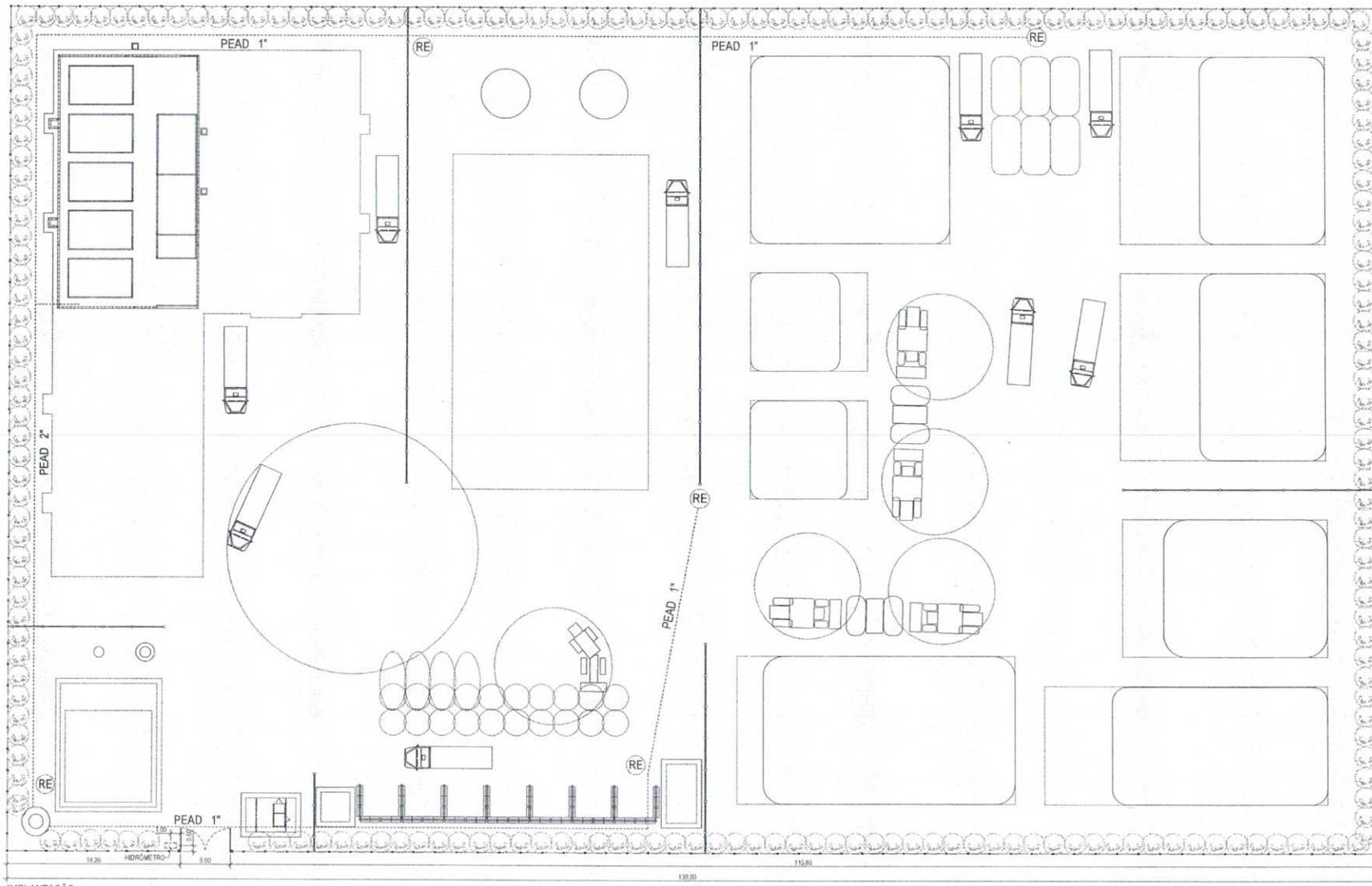
- NOTAS**
- As caixas de passagem (CP) deverão estar distanciadas no máximo 50 m
 - As medidas indicadas entre os elementos são parâmetros de referência para adaptações aos terrenos ofertados nos municípios;
 - Este projeto é composto de folhas de desenho e memorial descritivo;
 - É imprescindível a consulta do memorial descritivo.

LEGENDA

- PT - Ponto
- PE - Ponto de Entrada de Energia
- CP - Caixa de passagem
- Desvio protegido por tubo de PVC (esp. de 20 mm)
- Esquema de aterramento
- Cabo de Franklin



SEMA - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE		GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ	
PLANO DE COLETA SELETIVA DE LIXO			
PROJETO DE REFERÊNCIA DA CENTRAL MUNICIPAL DE REUSOS COM ÁREA DE 12.000m ²			
DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
PROJETO	REVISÃO	DESCRIÇÃO	FECHA
EST	EST	PP/Estiv8	JUNHO/2019
FOLHA			DE
INDICADA			04 1



IMPLANTAÇÃO
ESC. 1:200

LEGENDA

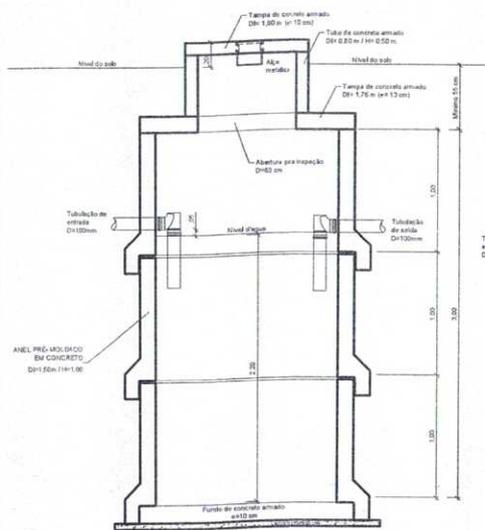
RE - Registro de gaveta

NOTAS:

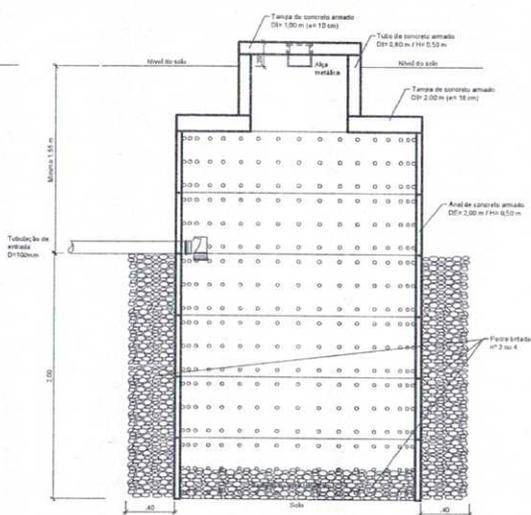
- Os registros de gaveta deverão estar distanciados no máximo 60 m
- As medidas indicadas entre os elementos são parâmetros de referência para adaptações aos terrenos ofertados nos municípios



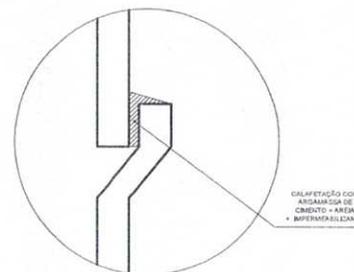
			
SEMA - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE PLANO DE COLETA SELETIVA MÚLTIPLO PROJETO DE REFERÊNCIA DA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000m² DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HORARIAS			
PROJETO	VISTO	ESCALA	DATA
EST	EST	INDICADA	JUNHO/2019



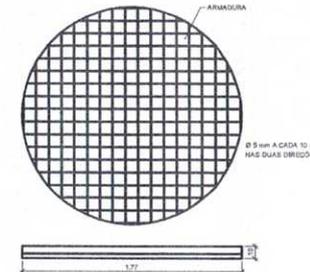
FOSSA SÉPTICA - CORTE
ESC. 1:20



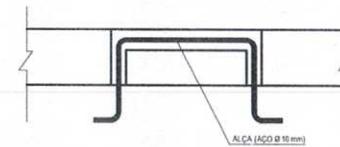
SUMIDOURO - CORTE
ESC. 1:20



DETALHE DO ENCAIXE
ESC. 1:16



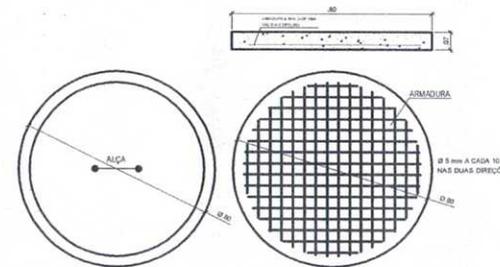
FOSSA SÉPTICA
FUNDO EM CONCRETO ARMADO
ESC. 1:20



DET. ALÇA
SECC.



CONJUNTO FOSSA SÉPTICA / SUMIDOURO - PLANTA
ESC. 1:25



TAMPA DA CAIXA DE INSPEÇÃO
ESC. 1:16

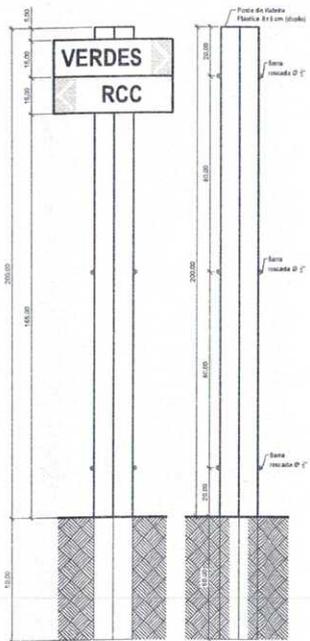
NOTA

EM SITUAÇÕES COM IMPOSSIBILIDADE DE ESCAVAÇÃO, O SISTEMA DE DESTINAÇÃO DO ESGOTO COLETADO PODERÁ SER ALTERADO PARA OUTRA SOLUÇÃO ADEQUADA.

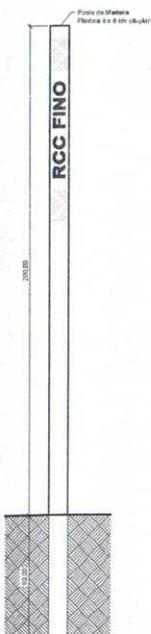


SEMA - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE PLANO DE COLETA DE RESÍDUOS MÚLTIPLOS PROJETO DE REFERÊNCIA DA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.000m² FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO			
PROJETO	EST	VITO	EST
DESIGNO	PROJETO	ESCALA	INDICADA
			DATA
			JUNHO/2019

06 | 0

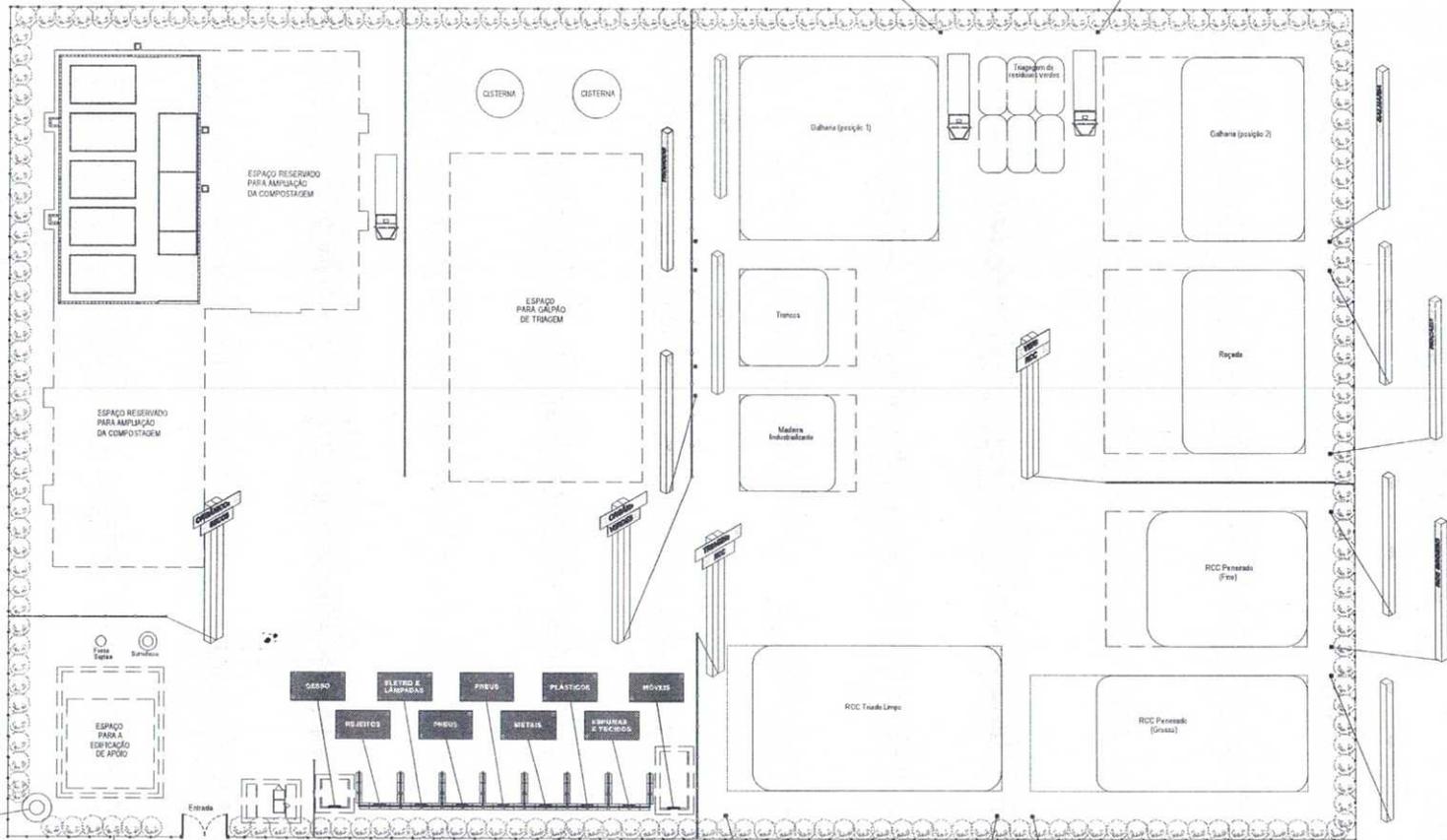


SINALIZAÇÃO HORIZONTAL
esc. 1:10



SINALIZAÇÃO VERTICAL
esc. 1:10

CMR
CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS
- 2017 -
- 2018 -
- 2019 -
- 2020 -
- 2021 -
- 2022 -
- 2023 -
- 2024 -
- 2025 -
- 2026 -
- 2027 -
- 2028 -
- 2029 -
- 2030 -
CONSORCIO PÚBLICO DE SERVIÇOS DE CRATEUS



SEMA - SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE PLANO DE COLETA SELETIVA MÚLTIPLA PROJETO DE REFORMA DA CENTRAL MUNICIPAL DE RESÍDUOS COM ÁREA DE 12.956m ² IMPLANTAÇÃO GERAL - Sinalização			
PROJETO	EST	DESENHO	INDICADA
EST	EST	PP/2023-8	DATA: JUNHO/2023