

	Comp.	Larg.	Quant.	Área (m²)
P1- Porta Madeira	1,00	2,10	1,00	2,10
P1- Porta Madeira -correr	1,00	2,10	1,00	2,10
P3 - Porta em chapa metálica	0,60	0,70	1,00	0,42
Combogó - C1	2,10	1,10	2,00	4,62
Combogó - C2	1,20	1,50	2,00	3,60
TOTAL				12,84

Coberta			
descrição	comp(m)	largura (m)	
cobertura de telha de fibrocimento (m²)	6	6,47	38,82 m²
Cumeeira fibrocimento articulada p/canelete 49 (m)	6,47		6,47 m

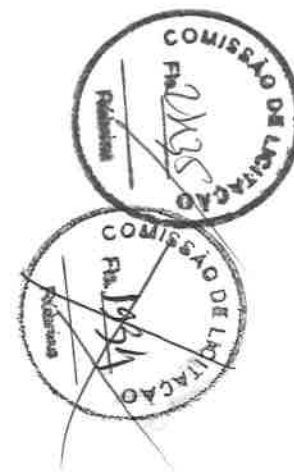
Revestimento												
	comprimento / perimetro	largura	altura	Chapisco e reboco-teto	Chapisco - interno	Chapisco - externo	Reboco/ interno teto	Reboco/ interno parede	emboço/ externo	emboço/ interno	cerâmica/ interna - 30x30	cerâmica/ externa 10x10
Casa de Química	m	m		m²	m²	m²	m²		m²	m²	m²	m²
Sala de Cloração	4,45	3,45	2,60	15,35	32,26		15,35			32,26	32,26	
Depósito	4,45	1,50	2,60	6,68	25,24		6,68			25,24	25,24	
fachadas	23,95		3,90			82,67			82,67			82,67
empenas triangular	4,45		0,25			0,56			0,56			0,56
empenas triangular	4,45		0,25			0,56			0,56			0,56
				22,03	57,50	83,78	22,03	0,00	83,78	57,50	57,50	83,78

Piso				
	comprimento	largura	Morto	Industrial
Casa de Química	m	m	m²	m²
Sala de Cloração	4,45	3,45	1,54	15,3525
Depósito	4,45	1,50	0,67	6,675
			2,20	22,03

Pintura							
	comprimento / perimetro	largura	Emassamento e pintura latex pva - parede	Emassamento e pintura latex pva - teto	Área (m²)	Emas. e pintura esquadria metálica (m²)	Emas. e pintura esquadria madeira (m²)
Casa de Química	m	m	m²	m²			
Sala de Cloração	4,45	3,45		15,3525		0,84	8,40
Depósito	4,45	1,50		6,675			
			0,00	22,03		0,84	8,40

Calçada		
		m²
Calçada (m²)		1,22

Logotipo



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REDE COLETORA (BACIA 1)

Locação	
a	extensão
(mm)	(m)
	8.376,20
	8.376,20

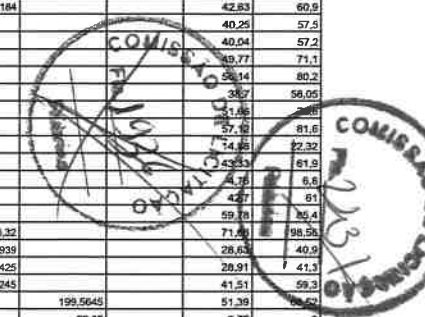
Tráfego e segurança		
SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA	168,00	unidade
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO COM BARRERAS	8.376,20	M
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO - NOTURNA	2.512,88	M
PASSADICOES COM TABUAS DE MADEIRA	336,00	M2
SINALIZAÇÃO EM TAPUME COM INDICATIVO DE FLUXO	84,00	M2

Movimento de terra

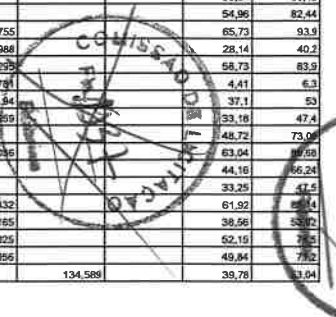
categoria do solo	
1ª categoria	100,00%
2ª categoria	0,00%
3ª categoria	0,00%

VOLUMES DE ESCAVAÇÃO A DIVERSAS PROFUNDIDADES

Bacia	a (mm)	Pv.Mont.	Pv.Jus.	Extensão (m)	Prof. Mont. (m)	Prof. Jus. (m)	Prof.médio da vala (m)	Largura da Vala (m)	Volume Escavado VALAS (m³)	largura até 1,5m			Lastro de Areia (m³)	Nivelamento (m³)	escoramento 1,5m (m³)	escoramento 1,5 A 3m (m³)	escoramento 3 A 4,5m (m³)	escoramento 4,5 A 6m (m³)	pavimento rafinado (m²)	pavimento recomen. (m²)
										prof. até 1,5 (m³)	prof. 1,5 e 3 (m³)	prof. 3 e 6,5 (m³)								
1	150	PV49	PV506	81,1	1,3	1,5	1,40	0,70	79,48				56,77	113,94				56,77	81,1	
1	200	PV506	PV17	90,4	2,66	1,14	1,90	0,75	128,82				67,80		171,78			67,8	94,92	
1	200	PV17	PV18	22,6	1,22	1,2	1,21	0,65	17,77	17,77			14,69					14,69	21,47	
1	200	PV18	PV19	39,2	1,41	1,6	1,51	0,75	44,25		44,25		29,40		58,996			29,4	41,18	
1	200	PV19	PV20	9,6	1,6	1,65	1,63	0,75	11,70		11,70		7,20		15,6			7,2	10,08	
1	200	PV20	PV21	50,1	1,65	2,53	2,09	0,85	89,00		89,00		42,59		104,709			42,585	57,615	
1	200	PV21	PV22	81	2,92	3,79	3,36	0,95	258,17			258,17	76,35			271,756		76,35	101,25	
1	200	PV22	PV23	39,5	3,79	3,59	3,69	0,95	136,47			136,47	37,53			145,755		37,525	49,375	
1	200	PV23	PV24	54,4	3,59	3,05	3,32	0,95	171,58			171,58	51,68			180,608		51,68	68	
1	200	PV24	PV25	53,5	3,05	3,21	3,13	0,95	159,08			159,08	50,83			167,455		50,825	66,875	
1	200	PV25	PV26	85,3	3,21	2,6	2,93	0,45	235,32		235,32		81,01		276,6455			81,005	109,595	
1	200	PV26	PV572	70,5	2,6	2,51	2,56	0,85	153,11		153,11		99,93		180,1275			99,925	113,52	
1	250	PV572	PV573	84,6	2,51	1,74	2,13	0,90	160,92		160,92		85,14		201,025			85,14	113,52	
1	150	TL32	PV577	52,5	2,29	1,23	1,76	0,70	84,68			84,68	36,75		92,4			36,75	52,5	
1	150	PV577	PV547A	43,5	1,64	1,06	1,35	0,70	41,11	41,11			30,45	56,725			30,45	43,5		
1	150	PV547A	PV34	74,8	1,34	1,06	1,20	0,60	53,86		53,86		44,88				44,88	67,32		
1	150	PV34	PV35A	72,1	1,5	1,16	1,33	0,70	67,13	67,13			50,47	95,893			50,47	72,1		
1	150	PV35A	PV36A	72	1,52	1,07	1,30	0,70	65,27	65,27			50,40	93,24			50,4	72		
1	150	PV36A	PV37	70,8	1,35	1,44	1,40	0,70	69,14	69,14			49,56	98,766			49,56	70,8		
1	150	PV37	PV38	42,6	1,47	1,35	1,41	0,70	42,05	42,05			29,82	60,066			29,82	42,6		
1	150	PV38	PV39	96,9	1,9	1,25	1,58	0,70	82,73		82,73		39,83		89,6175			39,83	56,9	
1	150	PV39	PV516	77,6	2,42	1,23	1,83	0,70	99,13		99,13		54,32		141,62			54,32	77,6	
1	150	PV516	PV194	79,3	3,58	2,24	2,91	0,80	184,61		184,61		63,44		230,763			63,44	87,23	
1	150	PV45	PV46	59,5	1,07	1,43	1,25	0,70	52,06	52,06			41,65	74,375			41,65	59,5		
1	150	PV46	PV47	47,5	1,62	1,06	1,34	0,70	44,56	44,56			33,25	63,65			33,25	47,5		
1	150	PV47	PV48	51,9	2,27	1,08	1,68	0,70	80,85		80,85		36,33		86,9325			36,33	51,9	
1	150	PV48	PV49A	51	2,79	1,21	2,00	0,80	81,60		81,60		40,80		102		40,8	56,1		
1	150	PV49A	PV50	92	2,11	1,41	1,76	0,70	113,34	113,34			64,40	161,92			64,4	92		
1	150	PV50	PV51	49,7	1,41	1,6	1,51	0,70	52,38		52,38		34,79	74,7985			34,79	49,7		
1	150	PV51	PV52A	71,7	1,6	2,19	1,90	0,70	95,11		95,11		50,19	135,8719			50,19	71,7		
1	150	PV52A	PV53	63,9	2,19	3,5	2,85	0,80	145,44		145,44		51,12	161,7955			51,12	70,29		
1	150	PV53	PV54B	53,5	3,5	3,30	3,44	0,90	165,64			165,64	48,15		184,04			48,15	64,2	
1	150	PV54B	PV55A	57,2	3,36	2,37	2,88	0,80	131,56		131,56		45,76	164,45			45,76	62,92		
1	150	PV55A	PV56A	52,6	2,37	1,46	1,92	0,70	70,51	70,51			36,82	100,729			36,82	52,6		
1	150	PV56A	PV57	95	1,46	1,79	1,62	0,70	107,73		107,73		66,50	153,9			66,5	95		
1	150	PV57	PV58	17,9	1,78	1,87	1,83	0,70	22,87		22,87		12,53	32,6675			12,53	17,9		
1	150	PV58	PV59A	60,9	1,87	1,85	1,76	0,70	75,03		75,03		42,83	107,164			42,83	60,9		
1	150	PV59A	PV44	57,5	1,77	1,07	1,42	0,70	57,16	57,16			40,25	81,65			40,25	57,5		
1	150	TL31	PV578	57,2	1,6	1,18	1,39	0,70	55,88		55,88		40,04	79,508			40,04	57,2		
1	150	PV578	PV62	71,1	1,45	1,06	1,26	0,70	82,46		82,46		49,77	89,2395			49,77	71,1		
1	150	PV62	PV63	80,2	1,57	1,09	1,33	0,70	74,39	74,39			56,14	106,265			56,14	80,2		
1	150	PV63	PV64A	64,5	1,39	1,06	1,13	0,60	47,41	47,41			38,70	367			38,7	56,05		
1	150	PV64A	PV65	73,8	1,62	1,13	1,38	0,70	71,03	71,03			51,66	101,475			51,66	73,8		
1	150	PV65	PV584	81,6	1,54	1,06	1,30	0,70	74,28	74,28			57,12	106,08			57,12	81,6		
1	150	PV584	PV585A	24,8	1,07	1,10	1,12	0,60	16,59	16,59			14,88	17,48			14,88	24,8		
1	150	PV585A	PV586A	61,9	1,5	1,08	1,28	0,70	55,46	55,46			43,33	79,232			43,33	61,9		
1	150	PV586A	PV39	6,8	1,06	1,48	1,27	0,70	6,05	6,05			4,76	6,636			4,76	6,6		
1	150	TL33	PV190	81	1,3	1,33	1,32	0,70	56,15	56,15			42,70	80,215			42,7	81		
1	150	PV576	PV579	85,4	1,15	1,46	1,31	0,70	78,01	78,01			59,78	111,447			59,78	85,4		
1	150	PV579	PV169	89,6	3,55	1,1	2,13	0,80	165,66		165,66		71,68		208,32			71,68	98,56	
1	150	PV169	PV170A	40,9	1,88	1,54	1,71	0,70	48,36		48,36		28,63	69,939			28,63	40,9		
1	150	PV170A	PV507	41,3	1,54	1,91	1,73	0,70	49,87		49,87		28,91	71,2425			28,91	41,3		
1	150	PV507	PV172	59,3	1,81	2,02	1,97	0,70	81,57		81,57		41,51	116,5245			41,51	59,3		
1	150	PV172	PV173A	57,1	3,82	3,17	3,30	0,80	179,81		179,81		179,81	51,39		199,5645		51,39	85,2	
1	150	PV173A	PV174A	7,5	3,17	3,19	3,18	0,90	21,47		21,47		21,47		23,85			21,47	8	



150	PV174A	PV175	45.5	3.19	3.44	3.33	0.90	135.75			135.75	40.85			150.8325	40.95	54.6
150	PV175	PV218	37	3.44	2.88	3.21	0.90	106.89			106.89	33.30			118.77	33.3	44.4
150	PV176	PV177	83.5	1.10	1.71	1.44	0.70	83.88	83.88			58.45	119.8225			58.45	83.5
150	PV177	PV178	89.9	1.71	1.57	1.54	0.70	103.21		103.21		62.93		147.436		62.93	89.9
150	PV178	PV380A	53.0	2.34	1.14	1.74	0.70	65.28		65.28		37.52		83.254		37.52	53.0
150	PV380A	PV180	51.1	2.42	1.21	1.82	0.70	77.63				42.77		110.8965		42.77	51.1
150	PV180	PV203	80	2.21	1.11	1.66	0.70	92.96				56.00		132.8		56	80
150	PV203	PV597	28.6	1.67	1.06	1.37	0.70	27.33	27.33			20.02	39.039			20.02	28.6
150	PV578H	PV561	63.3	2.18	1.18	1.67	0.70	74.00		74.00		44.31		106.711		44.31	63.3
150	PV561	PV582A	59.7	1.87	1.09	1.48	0.70	61.85	61.85			41.79	88.356			41.79	59.7
150	PV582A	PV189A	85.3	1.49	1.07	1.38	0.70	76.43	76.43			59.71	109.184			59.71	85.3
150	PV189A	PV190	69.1	1.83	1.3	1.57	0.70	75.70		75.70		48.37		108.1415		48.37	69.1
150	PV190	PV191	7.6	1.62	1.56	1.59	0.70	8.46			8.46	5.32		12.084		5.32	7.6
150	PV191	PV192A	97.5	3.22	2.06	2.64	0.80	205.92		205.92		78.00		257.4		78	107.25
150	PV192A	PV193	68.1	2.61	1.14	1.88	0.70	89.38				47.67		127.6875		47.67	68.1
150	PV193	PV194	78.3	1.87	1.22	1.53	0.70	84.88		84.88		54.81		120.9735		54.81	78.3
250	PV194	PV195	71	2.24	2.41	2.33	0.90	148.57				63.50		165.075		63.50	85.2
250	PV195	PV212	72.2	2.41	2.55	2.46	0.90	161.15		161.15		64.58		179.056		64.98	86.84
250	PV212	PV213	16.5	2.55	2.9	2.79	0.90	40.47				14.85		44.9625		14.85	19.8
250	PV213	PV214	48	2.9	3.13	3.02	1.00	144.72			144.72	48.00			144.72	48	62.4
250	PV214	PV215	45.7	3.13	3.26	3.20	1.00	146.01				45.70		146.0115		45.7	59.41
250	PV215	PV216	97.1	3.26	2.86	3.06	1.00	297.13			297.13	97.10		297.126		97.1	126.23
250	PV216	PV575	40.4	2.86	3.06	2.96	0.90	107.63		107.63		38.38		119.584		38.38	48.48
150	PV580	PV579	70	1.47	1.25	1.36	0.70	66.04	66.04			49.00	95.2			49	70
150	TL12	PV680	62.3	2.26	1.34	1.80	0.70	78.50		78.50		43.61		112.14		43.61	62.3
150	TL15	PV191	60.6	1.45	1.41	1.43	0.70	60.66	60.66			42.42	86.658			42.42	60.6
150	PV218	PV219	44.8	2.98	2.58	2.78	0.80	99.64		99.64		35.84		124.544		35.84	49.28
150	PV219	PV220	65.2	2.58	1.89	2.34	0.80	116.58		116.58		52.16		145.722		52.16	71.72
150	PV220	PV221	44.4	1.89	1.35	1.52	0.70	50.35		50.35		31.08		71.926		31.08	44.4
150	PV221	PV222	28.4	1.79	1.99	1.89	0.70	37.57				19.88		53.676		19.88	28.4
200	PV222	PV223	98.1	3.71	1.2	1.96	0.75	143.84		143.84		73.58		191.7855		73.579	103.005
200	PV223	PV194	45.3	1.2	1.55	1.38	0.75	46.72	46.72			33.88	52.2875			33.8795	47.585
150	PV592A	PV219	81	1.06	2.56	1.81	0.70	77.29		77.29		42.70		110.41		42.7	81
150	PV40	PV41A	47.3	1.06	2.53	1.80	0.70	59.43		59.43		33.11		84.9035		33.11	47.3
150	PV41A	PV42	84.2	2.53	3.2	2.87	0.80	192.99		192.99		67.26		241.233		67.26	92.62
150	PV42	PV43	58.8	3.2	3.18	3.19	0.90	168.81			168.81	52.82			187.572	52.82	70.68
150	PV43	PV44	11.9	3.18	3.03	3.11	0.90	33.25			33.25	10.71		36.9495		10.71	14.28
150	PV44	PV573	66.3	3.03	1.88	2.46	0.80	134.14		134.14		54.64		167.6765		54.64	73.13
250	PV573	PV574	21	1.88	1.78	1.83	0.80	30.74				18.80		38.43		18.8	23.1
250	PV574	PV575	94.2	1.88	1.54	1.70	0.80	128.11		128.11		75.36		160.14		75.36	103.62
300	PV575	Rm	21.6	3.34	3.47	3.41	1.05	77.23			77.23	22.68		73.548		22.68	29.16
150	PV55	PV39	46.4	1.88	1.31	1.50	0.70	51.81		51.81		32.48		74.008		32.48	46.4
150	PV54A	PV38	47.9	2.31	1.37	1.84	0.70	61.70		61.70		33.53		88.136		33.53	47.9
150	PV576A	PV578	66.7	1.38	1.19	1.29	0.70	60.00	60.00			46.69	85.7095			46.69	66.7
150	PV59	PV572	65.8	2.18	1.26	1.72	0.70	79.34				48.13		113.348		48.13	65.8
150	PV54	PV23	72.5	2.81	1.25	2.02	0.80	117.74		117.74		58.00		147.175		58	79.75
150	PV52	PV21	77.4	2.92	2.92	2.92	0.80	160.81		160.81		61.82		226.008		61.82	85.14
150	PV35	PV51	59.4	2.06	1.26	1.66	0.70	69.02		69.02		41.58		98.604		41.58	59.4
150	PV383	PV47	66.4	1.06	1.49	1.29	0.70	59.26	59.26			46.48	84.66			46.48	66.4
150	PV547	PV49	64.6	2.21	1.3	1.76	0.70	79.36			79.36	45.22		113.273		45.22	64.6
150	PV36	PV52	54.5	2.92	3.16	3.04	0.90	149.11			149.11	49.05		165.68		49.05	65.4
150	PV585	PV192	79.8	1.9	1.28	1.59	0.70	88.82			88.82	50.88		126.882		50.88	79.8
150	PV588	PV193	79.4	2.79	1.22	2.01	0.80	127.38		127.38		63.52		159.197		63.52	87.34
150	PV41	PV195	81.5	2.88	1.48	2.18	0.80	142.66		142.66		65.44		178.324		65.44	89.98
150	PV64	PV189	76.9	2.93	3.07	3.00	0.90	207.63			207.63	69.21		230.7		69.21	92.28
150	PV56	PV25	67.3	1.9	1.66	1.88	0.70	88.57			88.57	47.11		126.524		47.11	67.3
150	PV587	PV586	36.7	1.28	1.1	1.19	0.60	26.20		26.20		22.02				22.02	33.03
150	PV588	PV589	37.5	1.33	1.08	1.20	0.60	26.88	26.88			22.50				22.5	33.75
150	PV589	PV574	29.5	1.49	1.36	1.43	0.70	20.45	20.45			14.35	29.2125			14.35	20.5
150	PV590A	PV221	38.8	1.07	1.79	1.43	0.70	38.84	38.84			27.16	55.484			27.16	38.8
160	TL1	PV213	63.2	2.93	1.54	2.24	0.80	113.00		113.00		50.56		141.262		50.56	69.52
150	PV593	PV594	89.4	1.21	1.13	1.17	0.60	62.76		62.76		53.64				53.64	80.46
150	PV594	PV595	91.6	1.17	1.26	1.22	0.60	66.78			66.78	54.98				54.98	82.44
150	PV595	PV596	93.9	1.26	1.83	1.55	0.70	101.55			101.55	65.73		145.0755		65.73	93.9
150	PV596	PV597	40.2	1.83	2.05	1.94	0.70	54.59		54.59		28.14		77.988		28.14	40.2
150	PV597	PV598	63.9	2.05	1.76	1.91	0.70	111.88		111.88		58.73		158.6235		58.73	83.9
150	PV598	PV575	6.3	1.76	1.98	1.87	0.70	8.25			8.25	4.41				4.41	6.3
150	PV599	PV180	93	2.72	1.24	1.96	0.70	73.46		73.46		37.10		104.84		37.1	93
150	PV600	PV203	47.4	1.89	1.18	1.54	0.70	50.93		50.93		33.18		72.599		33.18	47.4
150	PV601	PV173	81.2	1.19	1.15	1.17	0.60	57.00		57.00		48.72				48.72	73.00
150	PV602	PV174	78.8	2.92	3.02	2.97	0.80	167.23		167.23		63.04		234.036		63.04	95.99
150	PV173	PV603	73.6	1.29	1.18	1.33	0.60	54.10	54.10			44.18				44.18	86.24
150	PV603	PV190	47.5	1.16	1.82	1.39	0.70	46.22	46.22			33.25	86.025			33.25	47.5
150	PV174	PV604	77.4	2.93	2.43	2.86	0.80	165.95			165.95	81.82		207.432		81.82	94.4
150	PV604	PV191	48.2	2.43	3.22	2.83	0.80	108.93			108.93	38.56		136.185		38.56	53.02
150	PV582	PV170	74.5	2.35	1.54	1.95	0.70	101.43			101.43	52.15		144.9025		52.15	78.5
150	PV170	PV605	71.2	2.12	1.14	1.63	0.70	81.24		81.24		49.84		116.095		49.84	79.2
150	PV605	PV172	44.2	2.27	3.82	3.05	0.90	121.13			121.13	39.78		134.589		39.78	81.04



1	150	PV189	PV605	71,9	2,93	2,27	2,60	0,80	149,55		149,55		57,52		186,04		57,52	79,09
1	150	PV806	PV807	39	1,06		1,1	1,08	0,60	25,27	25,27		23,40				23,4	35,1
1	150	PV867	PV808	34,8	1,26		1,06	1,16	0,60	24,22	24,22		20,88				20,88	31,32
1	150	PV808	PV218	7,4	1,06		1,17	1,12	0,60	4,95	4,95		4,44				4,44	6,66
1	150	PV193	PV592	96	1,37		1,38	1,38	0,70	91,44	91,44		66,50	130,625			66,5	96
1	150	PV592	PV590	73,2	1,81		1,06	1,44	0,70	73,53	73,53		51,24	105,042			51,24	73,2
1	150	PV590	PV591	70,7	1,55		1,06	1,31	0,70	64,68	64,68		49,49	92,2638			49,49	70,7
1	150	PV591	PV223	22,2	1,23		1,17	1,20	0,60	15,98	15,98		13,32				13,32	19,98
				6.376,20													615,12	615,12

ESCAVAÇÃO DO POÇOS DE VISITA										1.289,87	225,16	726,01	336,70								
Volume Escavado										13.837,62	2.654,15	6.372,73	2.810,74	5,00	6.257,88	2.751,56	9.750,13	2.859,53	0,00	6.873,00	9.385,86
										prof. até 1,5	prof. 1,5 a 3	prof. 3 a 4,5	Lastró de Areia	Nivelamento	escoramento 2m	escoramento 3m	escoramento 4m	escoramento 6m	pavimento retratado	pavimento recortado	

ESCAVAÇÃO	1ª CAT.	100,00%	2654,146	8372,731	2810,744
	2ª CAT.	0,00%	0,000	0,000	0,000
	3ª CAT.	0,00%	0,000	0,000	0,000
			prof. até 1,5	prof. 1,5 a 3	prof. 3 a 4,5

ASFALTO	61,85%	4.250,95	5.805,15
PEDRA TCSCA SEM PAVIM.	34,56%	2.371,18	9.043,27
	3,65%	250,86	342,58

EXTENSÃO POR DN

DN	EXTENSÃO	VOL.TUBO
150	7004,4	123,72
200	749,5	23,53
250	600,7	29,47
300	21,6	1,53
350	0	0,00
400	0	0,00
500	0	0,00
600	0	0,00
700	0	0,00
	8376,2	178,25

Vol. dos PVS (m³)

326,21

Lastró de Areia

(m³)

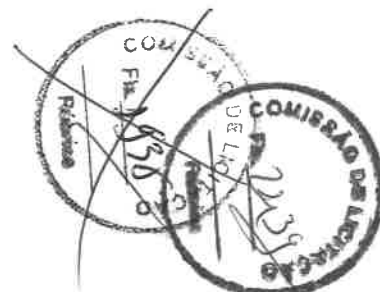
0,00

M³

MEMORIA DE CÁLCULO - VOLUME DE TRANSPORTE

VOLUME ESCAVAÇÃO DAS VALAS - VOL. DO TUBO - VOL. DOS PVS		prof. até 1,5	prof. 1,5 a 3	prof. 3 a 4,5	MANUAL
ATERRO	13.333,17				
DMT JAZIDA	4,00				
COEF. TON / M³ TRANSPORTE	1,80				
BOTA FORA SOLO	95.928,81				
BOTA FORA ROCHA	13.837,62				
BOTA FORA ASFALTO	-				
DMT BOTA FORA	212,55				
COEF. TON / M³ TRANSPORTE	4,00				
TOTAL DE TRANSPORTE (JAZIDA + BOTA FORA)	185.819,96	2597,39	8067,50	2708,28	

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2654,15
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	8372,73
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	2810,74
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	0,00
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	0,00
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 2A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	0,00
DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	0,00
RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	0,00
NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS	M2	6257,88
LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	0,00
REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	0,00
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	0,00
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	0,00
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	0,00
ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_08/2023	M3	2597,39
ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_08/2023	M3	8067,50
ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 3,0 A 6,0 M, COM SOLO ARGILÓ-ARENOSO. AF_08/2023	M3	2708,28
CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	M3	13837,62
CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	0,00



REF.: Convênio nº 968729/2024 – Objeto: Implantação do sistema de esgotamento sanitário na Sede do Município de Amontada/CE. Providências perante para documentação de início de análise técnica, referente ao questionamento abaixo:

“Conforme manual, a ligação predial deve possuir caixa de inspeção destinada a permitir a inspeção, limpeza, desobstrução, junção, mudanças de declividade e/ou direção das tubulações de esgotamento sanitário. O projeto apresentado não possui caixa de inspeção, sendo adotado o Terminal de Inspeção e Limpeza - TIL.”

JUSTIFICATIVA TÉCNICA DE LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO COM USO DO TIL (Terminal de Inspeção e Limpeza) DE LIGAÇÃO, em substituição à caixa premoldada de concreto.

1. APRESENTAÇÃO

A ligação predial de esgoto é a parte final de interligação da rede de esgoto interna ao usuário (doméstico, comercial ou industrial), que devem obrigatoriamente seguir sua execução com a égide das normas técnicas e boa prática de engenharia – principalmente a NBR 8160 e NBR 9649 –, que no caso é específico a utilização de caixas de inspeção nas derivações das tubulações, bem como, ao anteceder o ramal final de ligação à rede coletora de esgoto.

Sendo obrigatório, também, a inspeção, pela concessionária do sistema de coleta e tratamento de esgoto, e verificação da viabilidade da ligação predial de esgoto, isto é, no mínimo a caixa de inspeção vindoura interna ao imóvel do usuário estar apta a interligar com a rede de esgoto, de acordo com as normas técnicas e seu manual explicativa padrão normatizado de modelo de ligação predial de esgoto.

Portanto, é de ser exigir, no mínimo, o devido alinhamento da caixa de inspeção do imóvel do usuário ao sistema de rede coletora de esgoto, assim como garantir a integridade da rede coletora com a exigência dessa caixa de inspeção ter as mínimas dimensões e declividade; poder-se-ia até ser realizada a ligação direta dessa caixa de inspeção direta na rede coletora, como por exemplo sugere o manual de ligação predial da SABESP (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), senão vejamos:



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



Outubro de 2009

CANAIS DE ATENDIMENTO

Região Metropolitana de São Paulo
195 - Serviço de emergência
Ligação gratuita, 24 horas por dia, 7 dias por semana;
0800 6119 911 - Central de atendimento
Informações e outros serviços, ligação gratuita.
De 7h a 19h, das 7h às 21h; sábado, das 8h às 17h; domingo, das 10h às 18h.

Interior e Litoral do Estado de São Paulo
195 - Serviço de emergência
Ligação gratuita, 24 horas por dia, 7 dias por semana.

B9000 550 195 - Central de atendimento
Informações e outros serviços, ligação gratuita.
De 7h a 19h, das 7h às 21h; sábado, das 8h às 17h; domingo, das 10h às 18h.

Agência Virtual
Acesse www.sabesp.com.br, clique em Agência Virtual para encontrar informações, serviços, telefones e endereços de nossos canais de atendimento.

Agências de Atendimento
Veja no rodapé do seu canto de água e esgotos o endereço e horários de atendimento da agência mais próxima.
www.sabesp.com.br

ESTAMOS FAZENDO NOSSA PARTE. AGORA É SUA VEZ.

A Sabesp está entregando as obras da rede de esgotos da sua região. Um importante benefício que irá melhorar a qualidade de vida da sua família e do seu bairro, eliminar os locais de mau cheiro, os riscos de contaminação da água, prevenir contra diversas doenças, contribuir com a destinação de resíduos e nos e com a decontaminação da selo.

Siga as Instruções deste folheto para executar o ramal interno em sua casa. Isso permitirá uma ligação mais rápida com a rede de esgotos que está sendo construída em sua rua.

Instruções para a execução do seu ramal

Alinhamento predial

Com o alinhamento lateral, o usuário deve seguir as seguintes instruções:
- Realizar o alinhamento lateral, respeitando o eixo da rede de esgotos.
- Utilizar o tubo rígido de PVC (tubo rígido de 100 mm, comprimento de 2,4 a 2,7 m para liga ao coletor).
- O alinhamento lateral deve ser executado de forma que o tubo rígido de PVC (tubo rígido de 100 mm, comprimento de 2,4 a 2,7 m para liga ao coletor) esteja alinhado com o eixo da rede de esgotos.

FIGURA 1 – DETALHE DA CAIXA DE INSPEÇÃO DO USUÁRIO E A LIGAÇÃO DIRETA COM A REDE COLETORA, PADRÃO SABESP

Há de ser exigido e verificado as condições mínimas de ligação predial de esgoto, com vistas a manutenção de todo o sistema de esgotamento sanitário, sendo comprovadamente viável tal procedimento, principalmente nos empreendimentos públicos e privados de natureza habitacional.

PREFEITURA DE AMONTADA

Av. General Alípio dos Santos, 1353, Centro | CEP:62.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br

2. USO DO TIL DE LIGAÇÃO (Terminal e Inspeção e Limpeza)

O TIL de ligação é uma peça em formato de "T" de PVC, instalada na calçada, que conecta a rede de esgoto interna do imóvel à rede pública, permitindo acesso para inspeção e desobstrução (limpeza) do sistema, com tampa ao nível do piso, diâmetro comum de 100mm e vedação por juntas elásticas, para efeito de visualização, segue-se, abaixo, compilação de projeto de padrão de ligação da empresa AEGEA – Em setembro de 2022, a empresa venceu leilão de PPPs de saneamento no Ceará, sendo responsável de prestar serviços de esgoto para 4,3 milhões de pessoas em 24 municípios localizados nas regiões metropolitanas de Fortaleza e do Cariri, no Ceará –, que adota como padrão de ligação predial o uso do TIL.

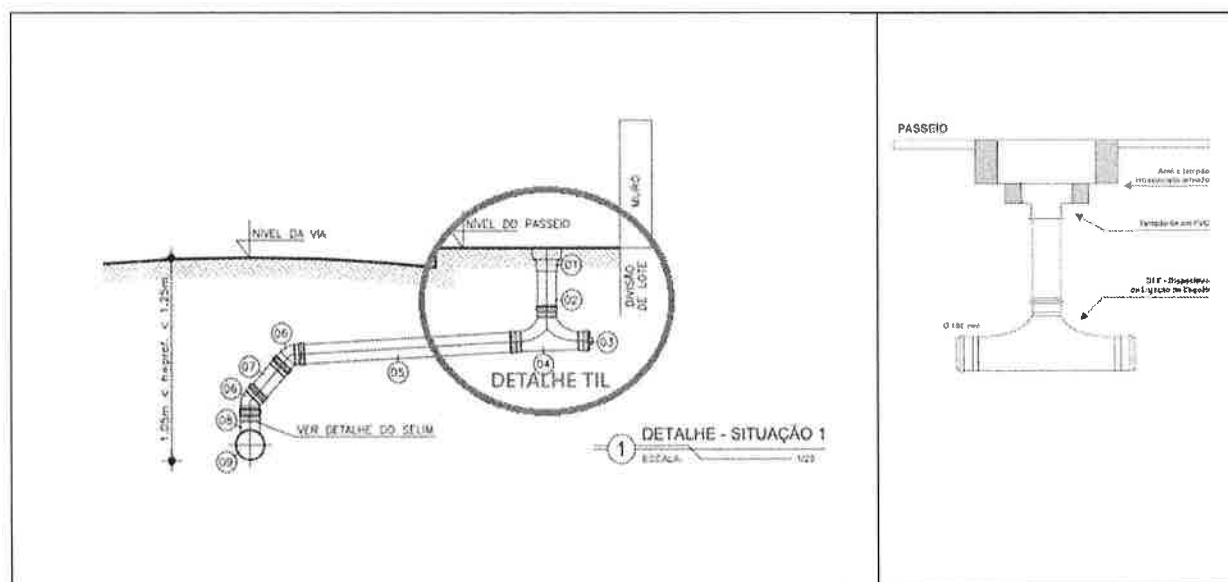
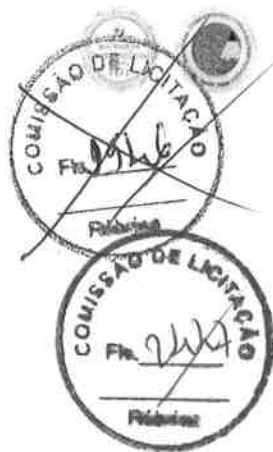


FIGURA 2 – DETALHE DE TIL DE LIGAÇÃO 100 mm



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



RELAÇÃO DAS PEÇAS - SITUAÇÃO 1				
Nº	DESCRIÇÃO	MATERIAL	QUANT.	DN(ø)
1	TAMPÃO COMPLETO PARA TIL COLETOR	PVC OCRE	1	100
2	TUBO JE COM PONTAS, L=VARIÁVEL	PVC OCRE	-	100
3	PLUG ESGOTO PREDIAL BRANCO	PVC	1	100
4	TIL DE LIGAÇÃO PREDIAL COM BOLSAS JEI	PVC OCRE	1	100
5	TUBO JE COM PONTAS, L=VARIÁVEL	PVC OCRE	1	100
6	CURVA 45° CURTA PONTA/BOLSA JEI	PVC OCRE	2	100
7	TUBO JE COM PONTAS, L=VARIÁVEL	PVC OCRE	1	100
8	SELIM 90° ELÁSTICO OU COMPACTO (BITOLAS DN150/100 A DN300/100)	PVC OCRE	1	-
9	TUBO REDE COLETORA CORRUGADA JEI, L=VARIÁVEL	PVC OCRE	-	VAR.

FIGURA 3 – LISTA DE DESCRIÇÃO DE MATERIAIS DE LIGAÇÃO PREDIAL COM TIL

3. VANTAGENS DO USO DO TIL DE LIGAÇÃO

Perante a condição “*sine qua non*” da rede interna do usuário em condições de ligação com a rede coletora de esgoto, a melhor opção, sem dúvida, é a utilização do TIL para ligação predial de esgoto, vejamos:

O principal benefício do uso do Tubo de Inspeção e Limpeza (TIL) para ligação predial de esgoto é a facilidade de manutenção e desobstrução da rede sem a necessidade de quebrar o pavimento.

As vantagens incluem:

Acesso para Manutenção: O TIL, geralmente instalado na calçada do imóvel, funciona como um ponto de acesso não visitável que permite a introdução de equipamentos de inspeção e limpeza, como sondas, diretamente na rede de esgoto.

Não Requer Quebra de Pavimento: Ao contrário de métodos antigos ou quando instalado incorretamente, o TIL visível na calçada evita a necessidade de obras civis destrutivas (como quebrar concreto ou asfalto) para acessar a tubulação em caso de entupimento ou inspeção.

Conexão Eficiente: O dispositivo em formato de “T” ou radial conecta de forma segura e eficiente a rede interna do imóvel à rede coletora pública, direcionando corretamente os efluentes para a estação de tratamento (ETE).

Conformidade com Normas: O uso do TIL é uma prática padronizada e desenvolvida conforme as normas brasileiras, garantindo qualidade e segurança na instalação do sistema de esgoto, desde que corretamente instalado e mantido acessível.

E o mais salutar, o econômico, com custos bem menor com uso de uma caixa de inspeção premoldada, que dependendo da situação, é necessário recompôr toda o trecho do passeio para a instalação da caixa.

PREFEITURA DE AMONTADA

Av. General Alípio dos Santos, 1353, Centro | CEP:62.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br

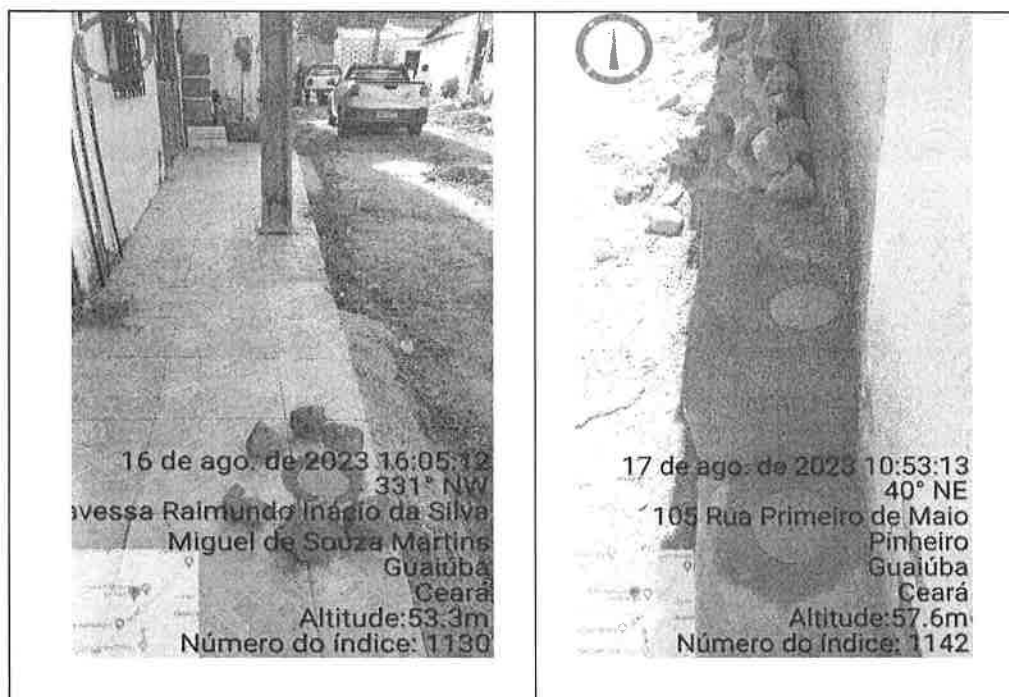


Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



Em suma, o uso do TIL está propagado em praticamente em todas as concessionárias públicas e provadas, com eficiência de manutenção e instalação, favorecendo a agilidade e rapidez de instalação e limpeza; proporcionado e fator de contribuição significativa ao atendimento da universalização do saneamento básico, haja vista, o tempo muito inferior de execução comparado com as antigas caixas de inspeção premoldadas ou de alvenaria, exigindo uma gama de serviços onerosos e demorados de recomposição de passeios e calçada, e além mais, em situações não raras com largura de passeio insuficiente para instalação de dessas caixas premoldadas.

Seguem registros fotográficos georreferenciados da implantação de ligações prediais pela empresa AEGEA no Ceará, com destaque a percepção evidente das vantagens descritas:



PREFEITURA DE AMONTADA

Av. General Alipio dos Santos, 1353, Centro | CEP: 62.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA DE AMONTADA

Av. General Alipio dos Santos, 1353, Centro | CEP:62.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



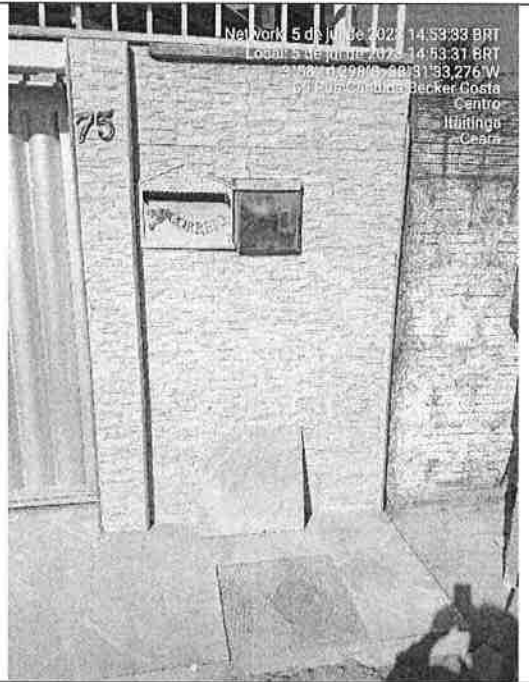
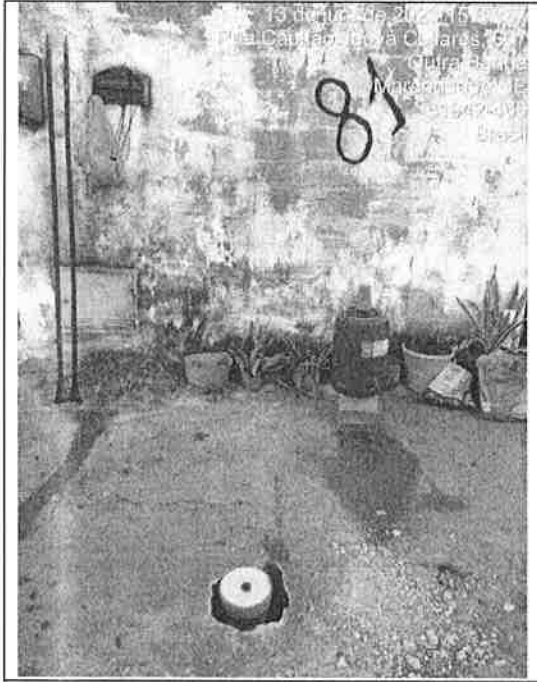
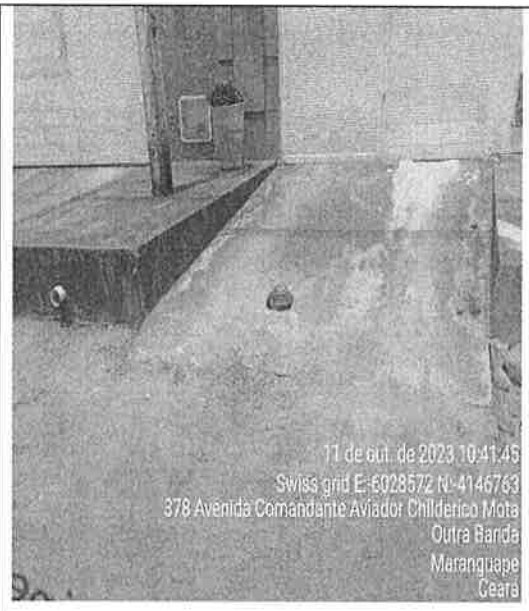
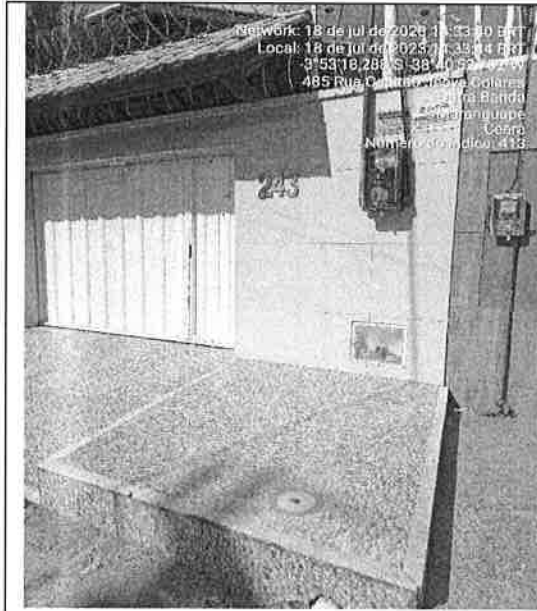
PREFEITURA DE AMONTADA

Av. General Alípio dos Santos, 1353, Centro | CEP: 82.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br



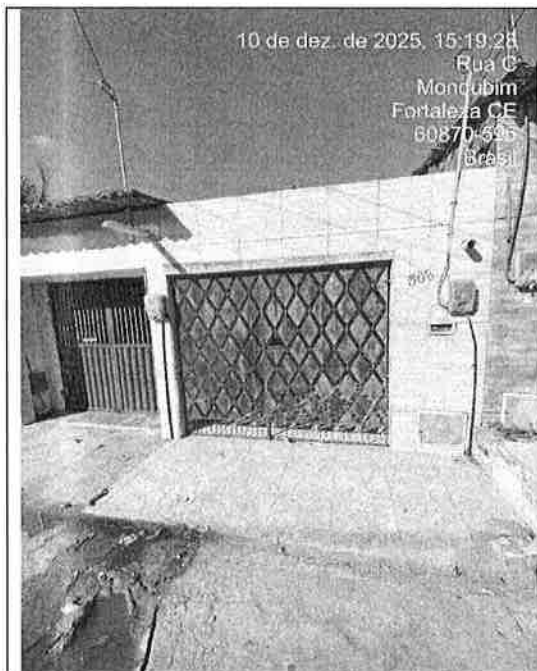
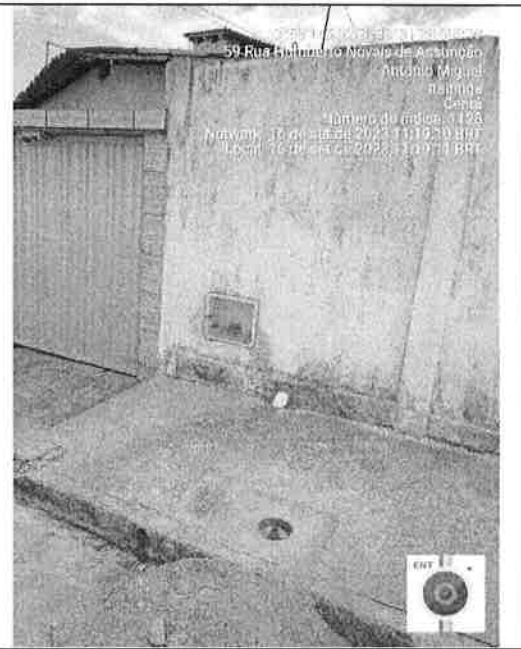
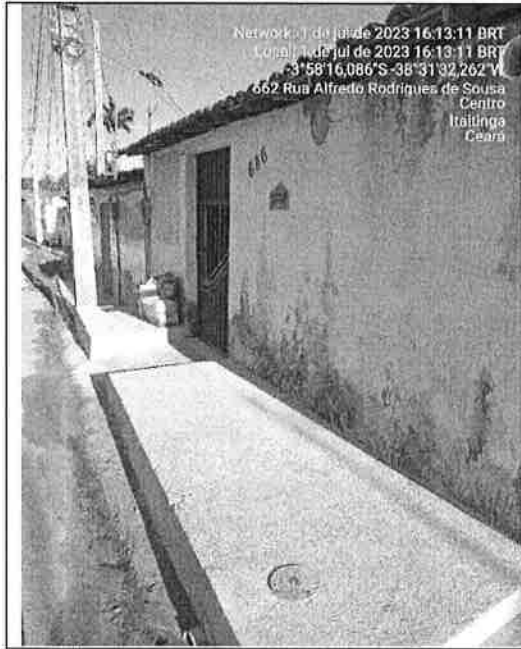
Amontada

GOVERNO MUNICIPAL





Amontada
GOVERNO MUNICIPAL

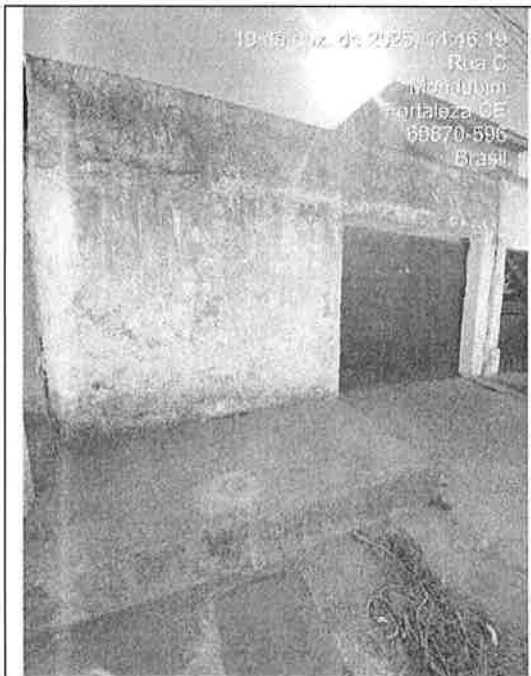
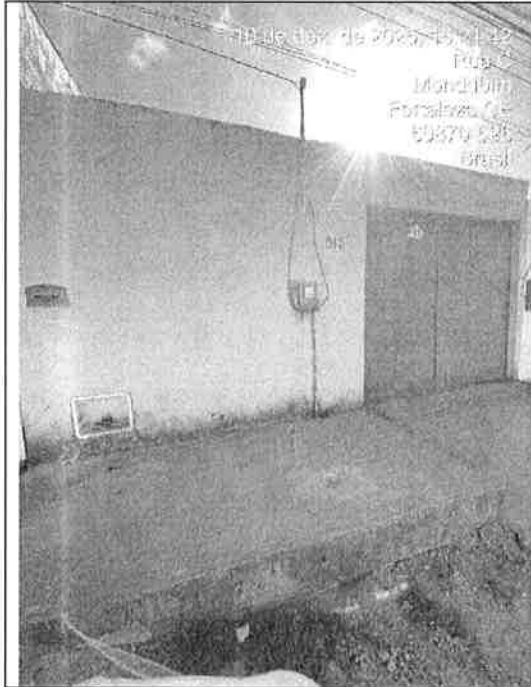


PREFEITURA DE AMONTADA

Av. General Alipio dos Santos, 1353, Centro | CEP:62.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



PREFEITURA DE AMONTADA

Av. General Alipio dos Santos, 1353, Centro | CEP: 62.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



4. PADRÃO DE LIGAÇÃO PREDIA COM TIL (Outras Concessionárias)

Apresentam-se aqui padrões de ligação predial de concessionária de todo País para comprovar a eficiência e praticidade de instalação e manutenção com uso do TIL de ligação, assim as normas dessas concessionárias, com nas normas da ABNT, a exigências de padrão de instalações de esgotos internas dos imóveis dos usuários, por assim dizer um dever da concessionária perante os danos e riscos à integridade das redes coletoras e da operação do sistema como um todo:

PREFEITURA DE AMONTADA

Av. General Alípio dos Santos, 1353, Centro | CEP:62.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

A LIGAÇÃO DE ESGOTO É FUNDAMENTAL PARA PROPORCIONAR MAIS SAÚDE, BEM-ESTAR E QUALIDADE DE VIDA PARA VOCÊ E SUA FAMÍLIA

O esgoto gerado no seu imóvel através da água do chuveiro, do banheiro e para lavar os alimentos para ser enviado para a estação de tratamento, deve passar por um processo antes de ser descartado nos rios em condições adequadas, sem poluir os rios e matas.

A rede pública de esgoto é projetada para receber apenas material líquido. Fios de cabos, absorvedores, entulhos, garrafas de plástico, fio dental e restos de alimentos, quando jogados na rede de esgoto, causam entupimento, por isso devem ser descartados no lixo.

A água da chuva não deve ser enviada para a rede de esgoto. Deve ser utilizada no jardim, irrigação ou para uso de água potável.

A instalação da rede de esgoto deve seguir as normas e interligação a rede de esgoto de responsabilidade do cliente.

A caixa de inspeção não é instalada pela CAERN, pois possibilita o acesso ao sistema de esgoto para limpeza e fechada.

DOCUMENTAÇÃO NECESSÁRIA

- Certidão on e certidão do imóvel.
- Cópia do IPTU ou INCR (Zona Rural).
- CPF e RG do proprietário do imóvel.
- Projeto de obra!



LIGAÇÃO DE ESGOTO

SAIBA COMO SE CONECTAR À REDE PÚBLICA



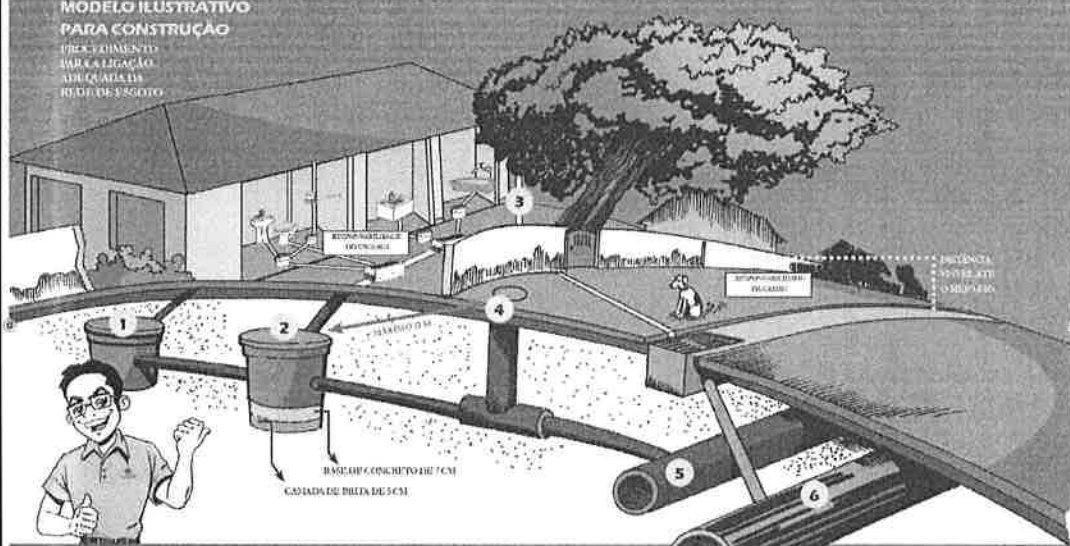
LIGUE 115



WWW.CAERN.COM.BR

MODELO ILUSTRATIVO PARA CONSTRUÇÃO

TIPO DE CONCRETO PARA A LIGAÇÃO DA CAIXA DE PASSAGEM À REDE DE ESGOTO



1 - CAIXA DE GORDURA
A gordura não se mistura à água e causa entupimento em toda a rede. Conecte as instalações da cozinha.

2 - CAIXA DE PASSAGEM
Beneficia a parte de instalação e elimina o entupimento que se acumula na boca de descarga.

3 - ÁGUA DE CHUVA
Água de chuva não pode ir para a rede de esgoto. Ela deve ser destinada para o jardim de regar as plantas.

4 - CAIXA DE INSPEÇÃO OU T.L.
Se a rede de esgoto já estiver disponível, solicite a conexão da caixa de inspeção à CAERN.

5 - REDE DE ESGOTO
Essa rede leva o esgoto para ser tratado na ETE (Estação de Tratamento de Esgoto) mais próxima.

6 - REDE DE ÁGUA POTÁVEL
A rede de água potável carrega água de ótima qualidade e é importante para beber e utilizar em todas as instalações de esgoto.

PREFEITURA DE AMONTADA

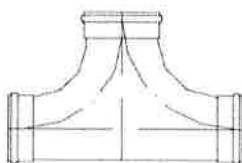
Av. General Alípio dos Santos, 1353, Centro | CEP: 62.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br



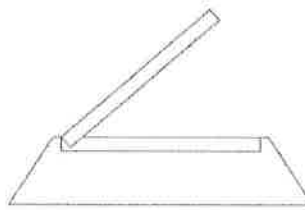
Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



Modelo de instalação de tubo de inspeção e limpeza para ligação domiciliar de esgoto



TIL TÊ DE INSPEÇÃO MOLDADO



CAIXA PARA INSPEÇÃO MODELO DAE



Instruções

1. A conexão "til" deverá ser instalada no passeio a 1,00 m da divisa do imóvel. É proibida a instalação do mesmo na área interna.
2. O "til" deverá ter diâmetro de 100 mm.
3. A tampa do "til" deverá ser removível ao nível do passeio.
4. A saída do "til" até a guia da sarjeta deve ser executada em tubo de PVC ocre, de diâmetro 100 mm. Na ausência dessas referências (quando a rua não tiver guia), o ponto de interligação deve estar a 2,00 m da divisa do imóvel com a rua.
5. Entre o "til" e a rua não poderá haver qualquer tipo de curva.
6. O "til", assim como a ligação interna do imóvel, será inspecionado pela fiscalização da DAE antes de a ligação de esgoto ser efetuada.
7. Proprietários de terrenos abaixo do nível da rua devem entrar em contato com a DAE antes da execução do ramal de ligação.
8. Em caso de dúvidas relacionadas às instruções acima, ligue para a Central de Relacionamento com o Cliente, pelo telefone 0800-133155.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

É terminantemente proibida a introdução de águas pluviais (provenientes de chuvas) nas canalizações de esgoto sanitário, pois essa prática causa obstrução da ligação e reversão do esgoto para fora da caixa de inspeção. Em caso de refluxo de esgoto, a tampa do "til" deve ser retirada imediatamente para evitar acúmulo de esgoto dentro do imóvel.

Quando terminar a instalação do "til", e depois de atendidas todas as orientações contidas neste manual, o usuário deve ligar para a Central de Relacionamento com o Cliente (0800-133155) e informar o número do protocolo referente a solicitação. Depois desse processo, uma equipe da DAE fará a vistoria para autorizar a execução da ligação de esgoto.

DAE – Água e Esgoto
Rodovia Vereador Geraldo Dias, 1.500
Vila Hortolândia - CEP: 13214-311

INFORMAÇÕES E DÚVIDAS
Central de Relacionamento com o Cliente: 0800 133 155 ou
www.daejundiai.com.br

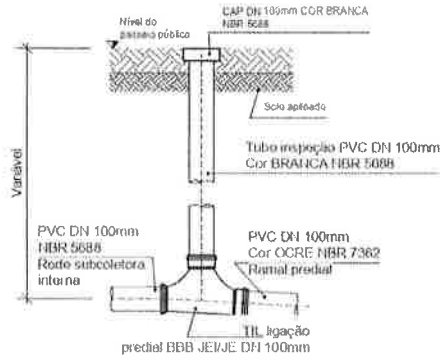
Material de caráter institucional. Proibida a venda e reprodução. Produção: Assessoria de Comunicação DAE - Água e Esgoto

PREFEITURA DE AMONTADA

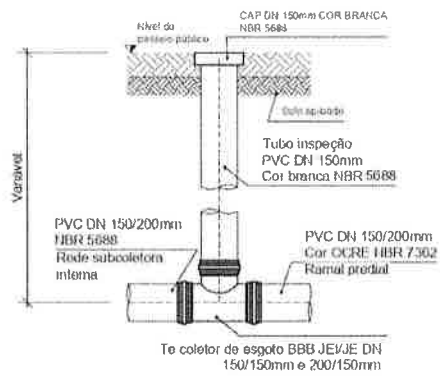
Av. General Alípio dos Santos, 1353, Centro | CEP:62.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br



Amontada
GOVERNO MUNICIPAL



Detalhe do tubo de inspeção e limpeza - TIL para ligação predial DN 100mm



Detalhe do tubo de inspeção e limpeza - Te para ligação predial DN 150 e 200mm



Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos - SMOSP



PREFEITURA DE CAXIAS DO SUL

TÍTULO:			
Detalhe Inspeção Ligação Predial			
EQUIPE TÉCNICA:	ESCALA:	DATA:	FRANCHA:
	SEMI ESCALA		
DMAP - SMOSP	DESENHO:	SETEMBRO DE 2024	
	JOSE BROETTO		

PREFEITURA DE AMONTADA

Av. General Alípio dos Santos, 1353, Centro | CEP 62.540-000 | CNPJ: 06.582.449/0001-91 | CGF: 06.920.220-6
Fone: (88) 9 9903-3423 | E-mail: governo@amontada.ce.gov.br




5. CONCLUSÃO


Assim posto, a razoabilidade e a boa técnica da prática construtiva e com vistas à economicidade e atendimento às metas do marco do saneamento legal, é primaz o uso do TIL de ligação, porquanto solicitamos a atendimento de análise dos projetos desse convênio com o detalhe de projeto de uso do TIL de ligação.

Seguem, anexo, normas de concessionárias que usam prioritariamente o TIL nas ligações Prediais.

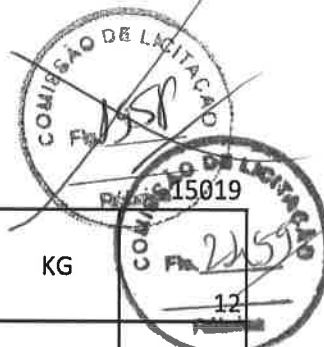
Subscrevem-se,

Documento assinado digitalmente
 EDSON AMAXIMANDRO DE SOUSA E SILVA
Data: 17/12/2025 22:24:19-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

EDSON AMAXIMANDRO DE SOUSA E SILVA
RESP. TÉCNICO OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO SAAE DE AMONTADA-CE
ENG. CIVIL – CREA/DF nº 9774/D

Documento assinado digitalmente
 REGIS MURATORI MOURA
Data: 17/12/2025 21:37:42-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

REGIS MURATORI MOURA
ENG. CIVIL – CREA/CE nº 8980/D



ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EEE-1) - SERVIÇO

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1700
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2473
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1579
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	9255
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EEE-1)_ CASA DO GERADOR - SERVIÇO

540

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	85
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	103
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	150
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	139
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	9
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
		TRELIÇA	KG	54

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EEE-1)_ CASA DO OPERADOR - SERVIÇO

176



SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	52
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	42
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	51
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
		TRELIÇA	KG	31

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EEE-1.1) - SERVIÇO

17225

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1936
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2921
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	623
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1276
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	10457
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EEE-1.1)_ CASA DO GERADOR - SERVIÇO

540

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	85
--------	-------	--	----	----



SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	103
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	150
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	139
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	9
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
		TRELIÇA	KG	54

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EEE-1.1)_CASA DO OPERADOR - SERVIÇO				176
--	--	--	--	-----

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	52
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	42
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	51
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
		TRELIÇA	KG	31

ESTAÇÃO ELEVATÓRIA (EEE-3) - SERVIÇO				3700
---	--	--	--	------

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12
--------	-------	--	----	----



SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1495
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	624
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1569
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0

ETE - CASA DE QUÍMICA - SERVIÇO

271.5

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	33.5
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	35
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	51
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	86
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
		TRELIÇA	KG	66

ETE-LAGOA ANAERÓBIA 1 (ENTRADA L1 + SAÍDA L1) - SERVIÇO

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	510



SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	125
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	24
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0

ETE-LAGOA ANAERÓBIA 2 (ENTRADA L2 + SAÍDA L2) - SERVIÇO				704
--	--	--	--	-----

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	499
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	174
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	31
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0

ETE-LAGOA FACULTATIVA 1 (ENTRADA L3 + SAÍDA L5) - SERVIÇO				
--	--	--	--	--

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	527
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	198



SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	33
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0

ETE- LAGOA FACULTATIVA 2 (ENTRADA L4 + SAÍDA L6) - SERVIÇO

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	482
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	215
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	22
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0

ETE- CAIXA 1 - SERVIÇO

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	104
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	154
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12



SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0

ETE-CAIXA 2 - SERVIÇO

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	67
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	213
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	12
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0

ETE- PILARES DE ENTRADA - SERVIÇO

SINAPI	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	61
SINAPI	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	190
SINAPI	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	208
SINAPI	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	76
SINAPI	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0



			Preço unit.	Reserva
SINAPI	92922	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0
SINAPI	92923	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0



Documento assinado digitalmente
REGIS MURATORI MOURA
Data: 20/04/2026 12:17:49-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

OBRA: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO AMONTADA
 LOCAL: MUNICÍPIO DE AMONTADA/CE
 CLIENTE: PREFEITURA DE AMONADA/CE

ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A 1	INSS	20,00%	20,00%
A 2	SESI	1,50%	1,50%
A 3	SENAI	1,00%	1,00%
A 4	INCRA	0,20%	0,20%
A 5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A 6	Salário -Educação	2,50%	2,50%
A 7	Seguro contra os Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A 8	FGTS	8,00%	8,00%
A 9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	36,80%	36,80%
GRUPO B			
B 1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	0,00%
B 2	Feridos	3,71%	0,00%
B 3	Auxílio Enfermidade	0,86%	0,65%
B 4	13º Salário	11,07%	8,33%
B 5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B 6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B 7	Dias de Chuva	1,64%	0,00%
B 8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B 9	Férias Gozadas	12,98%	9,77%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	Total de Encargos Sociais que recebem Incidências de A	49,06%	19,46%
GRUPO C			
C 1	Aviso Prévio Indenizado	5,54%	4,17%
C 2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C 3	Férias Indenizadas	1,81%	1,36%
C 4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,75%	2,07%
C 5	Inenização Adicional	0,47%	0,35%
C	Total de Encargos Sociais que recebem Incidências de A	10,70%	8,05%
GRUPO D			
D 1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	18,05%	7,16%
D 2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,37%
D	Total de Reincidência de um grupo sobre o outro	18,54%	7,53%
TOTAL(A+B+C+D+E)		115,10%	71,84%

Documento assinado digitalmente

gov.br

REGIS MURATORI MOURA

Data: 20/04/2026 11:44:54-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>



EEE - 1

5	12 60A
6.3	1700 50A
8	2473 50A
10	1579 50A
12.5	0 50A
16	9255 50A
20	0 50A
25	50A

TOTAL 15,019

EEE - 1 GERADOR

5	85 60A
6.3	103 50A
8	150 50A
10	139 50A
12.5	9 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A

TREL 54
TOTAL 540

EEE - 1 OPERADOR

5	52 60A
6.3	0 50A
8	42 50A
10	51 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A

TREL 31
TOTAL 176





EEE - 1.1

5	12 60A
6.3	1,936 50A
8	2,921 50A
10	623 50A
12.5	1,276 50A
16	10,457 50A
20	50A
25	50A
TOTAL	17,225

EEE - 1.1 GERADOR

5	85 60A
6.3	103 50A
8	150 50A
10	139 50A
12.5	9 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A
TREL	54
TOTAL	540

EEE - 1.1 OPERADOR

5	52 60A
6.3	0 50A
8	42 50A
10	51 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A
TREL	31
TOTAL	176

EEE - 3	
5	12 60A
6.3	1495 50A
8	624 50A
10	1569 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A
TOTAL	3,700

CASA QUÍMICA	
5	33.5 60A
6.3	35 50A
8	51 50A
10	86 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A
TREL	66
TOTAL	272

LAGOA 1	
5	0 60A
6.3	510 50A
8	125 50A
10	24 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A
TOTAL	659





LAGOA 2

5	0 60A
6.3	499 50A
8	174 50A
10	31 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A

TOTAL 704

LAGOA FACULT. 1

5	0 60A
6.3	527 50A
8	198 50A
10	33 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A

TOTAL 758

LAGOA FACULT. 2

5	0 60A
6.3	482 50A
8	215 50A
10	22 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A

TOTAL 719



CAIXA 1	
5	0 60A
6.3	104 50A
8	154 50A
10	12 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A

TOTAL 270

CAIXA 2	
5	0 60A
6.3	67 50A
8	213 50A
10	12 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A

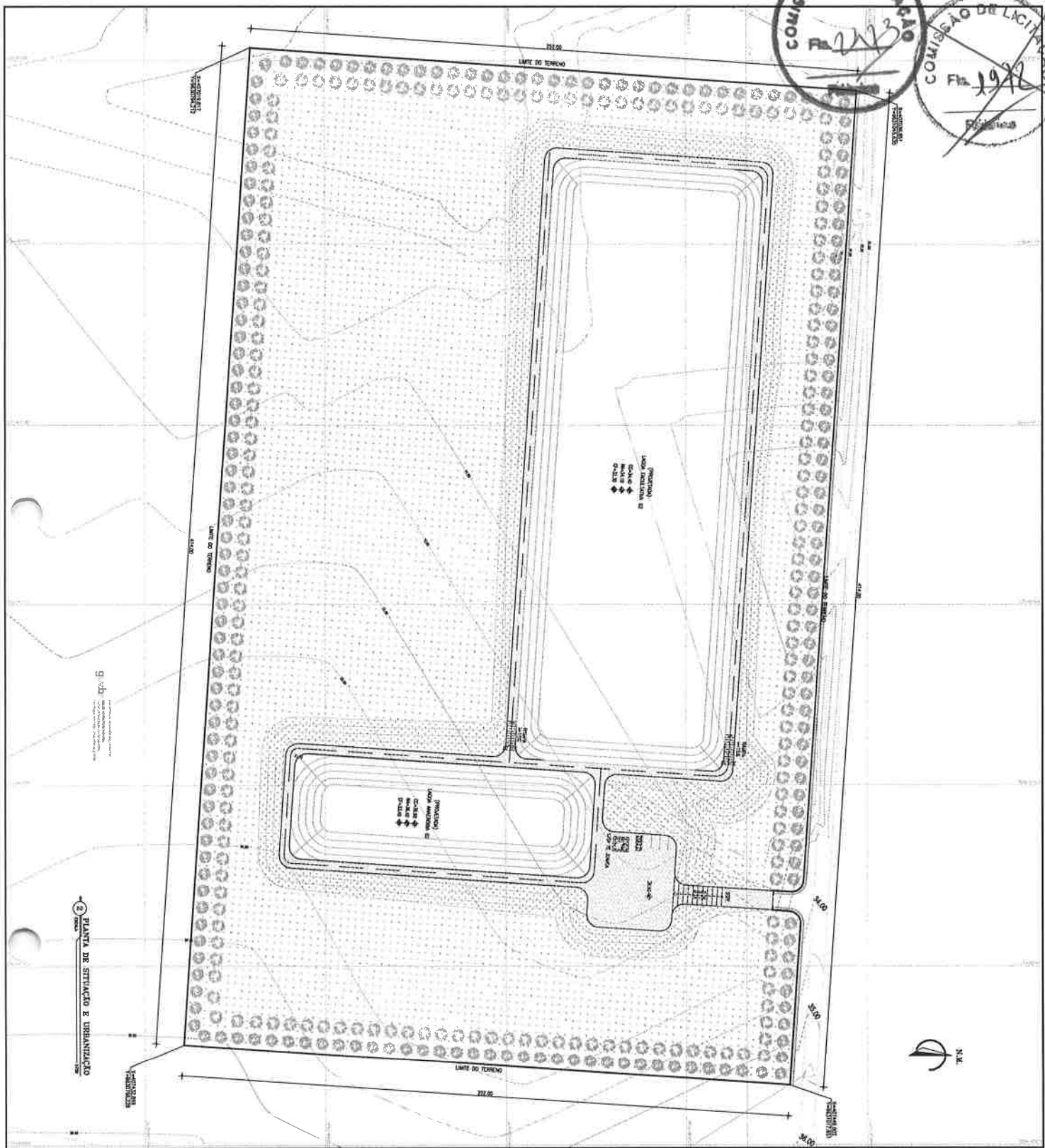
TOTAL 292

PILARES	
5	61 60A
6.3	190 50A
8	208 50A
10	76 50A
12.5	0 50A
16	0 50A
20	0 50A
25	0 50A

TOTAL 535

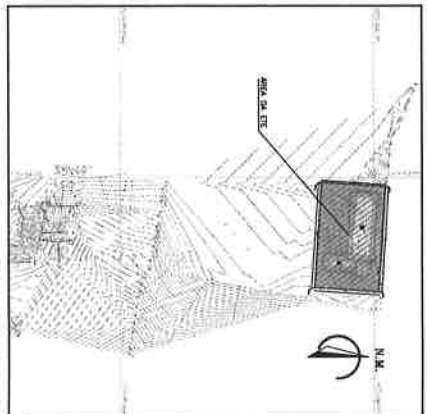


Documento assinado digitalmente:
REGIS MURATORI MOURA
Data: 20/04/2026 11:56:07-0300
Verifique em <https://validar.tbi.gov.br>



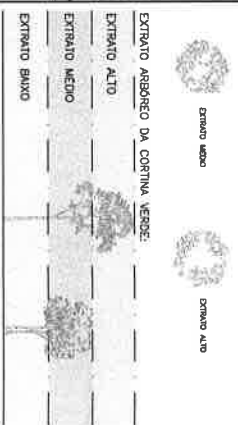
9. ulh
 Projeto de Engenharia e Arquitetura
 Rua ...
 ...

2 PLANTA DE SITUAÇÃO E URBANIZAÇÃO



LEGENDA:

- ALTO
- MÉDIO
- BANCO ENRIQUIMUNTO - A-45/10/237
- CAIXA
- PROTEÇÃO VEGETAL (PVA) TUAJOS
- OUÇAL TA CARIMUNDO C/ BARRIL DE CIMENTO
- EXTRATO BAIXO
- EXTRATO ALTO



Nº	REVISÃO	DATA	PROJETADO	DESENHADO

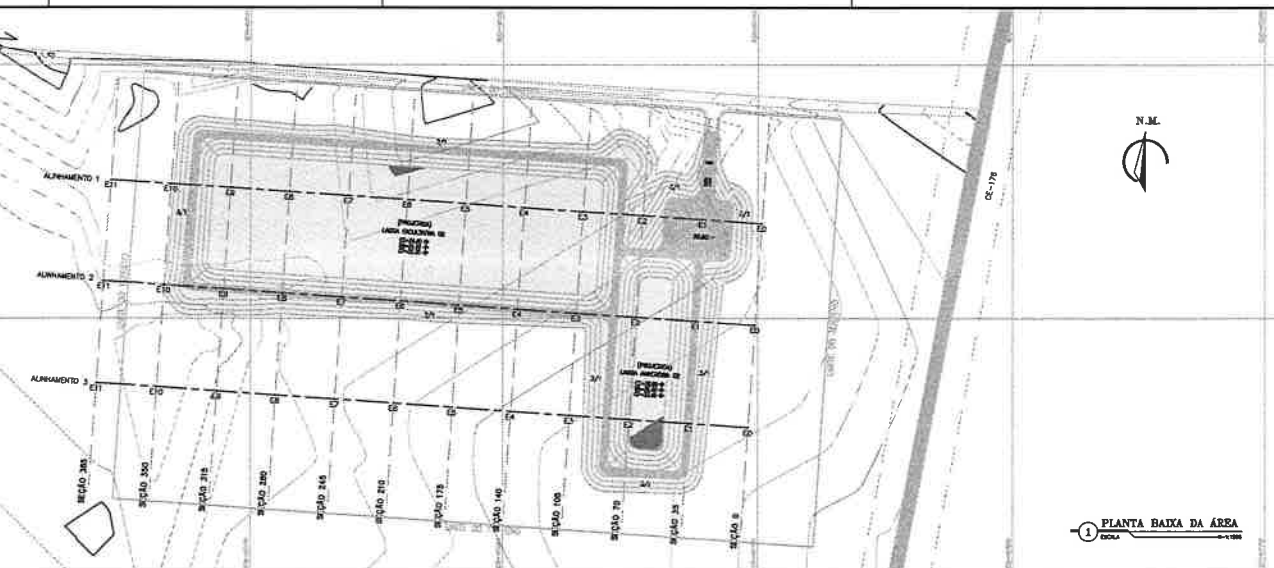
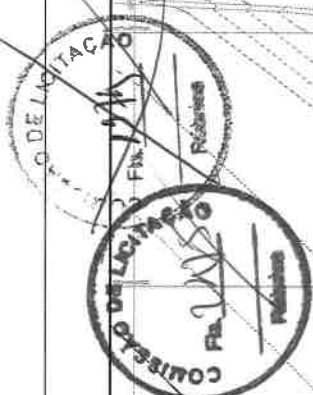
PRESBITERURA MUNICIPAL DE AMONTADA

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE AMONTADA - CE (1ª ETAPA)

ESTATION DE TRATAMENTO DE ESGOTO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, SITUAÇÃO E URBANIZAÇÃO

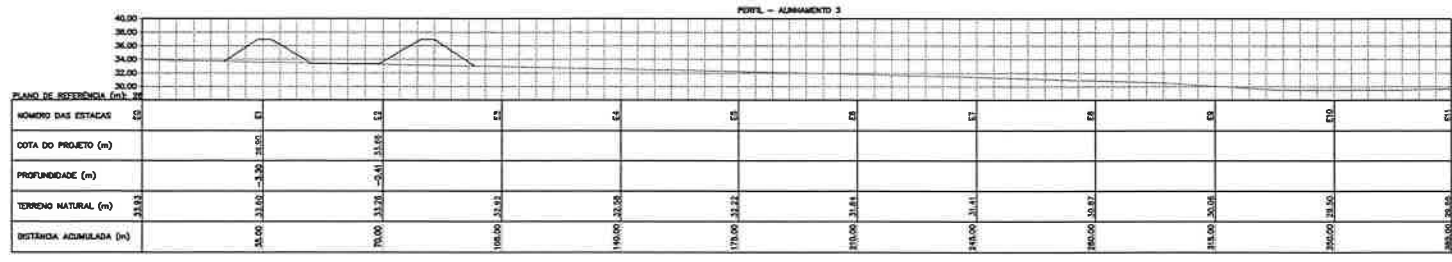
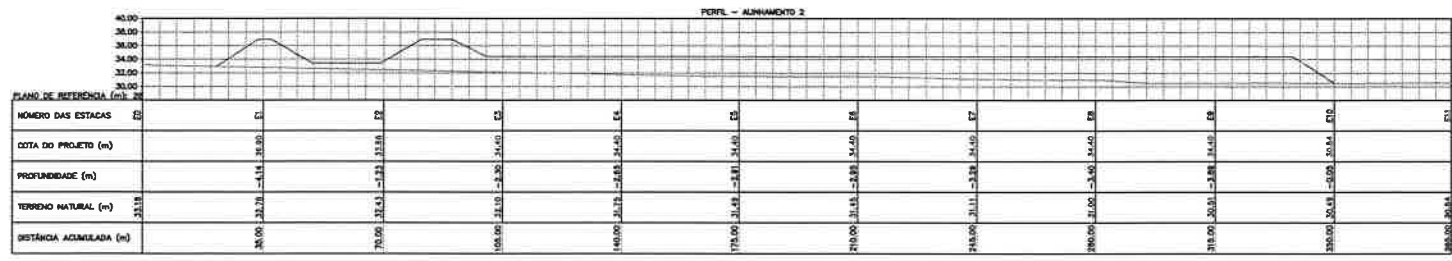
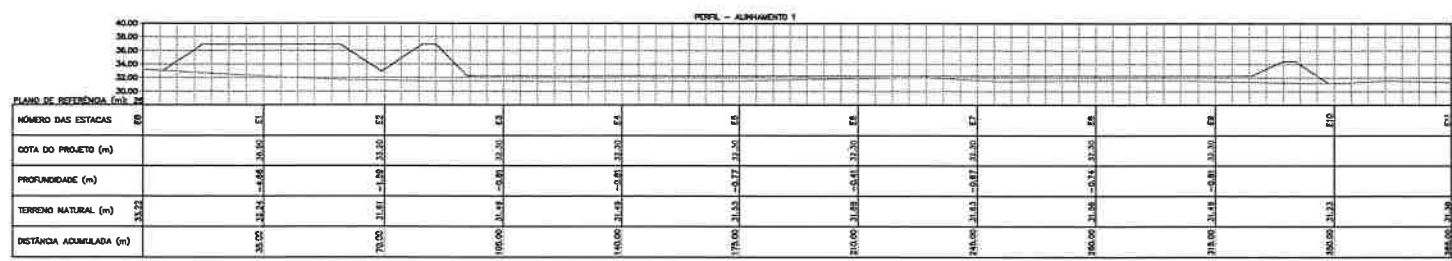
ORGANISMO	REDE MUNICIPAL	PROJETO	PROJETO
PROJETO	REDE MUNICIPAL	PROJETO	PROJETO
PROJETO	REDE MUNICIPAL	PROJETO	PROJETO
PROJETO	REDE MUNICIPAL	PROJETO	PROJETO



1 PLANTA BAIXA DA ÁREA

Ordem	Elevação Mínima	Elevação Máxima	Área	Corte
1	-0,25	0,00	381,56	
2	0,00	5,40	43430,78	

Estação	Área Aterro(m ²)	Área Corte(m ²)	Volume Aterro(m ³)	Volume Corte(m ³)	Vol.Acum. Aterro(m ³)	Vol.Acum. Corte(m ³)
seção 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
seção 35	739,43	0,00	12939,96	0,00	12939,96	0,00
seção 70	318,80	0,00	18536,50	0,00	31476,47	0,00
seção 105	114,64	0,00	7602,64	0,00	38079,12	0,00
seção 140	121,17	0,00	4126,55	0,00	43205,68	0,00
seção 175	113,89	0,00	4144,93	0,00	47350,61	0,00
seção 210	102,30	0,23	3814,83	4,08	51165,52	4,08
seção 245	139,56	0,00	4233,09	4,08	55398,60	6,11
seção 280	148,29	0,00	5037,83	0,00	60436,53	8,11
seção 315	167,87	0,00	5534,84	0,00	65971,19	8,11
seção 350	0,18	0,00	2942,73	0,00	68913,93	8,11
seção 385	0,00	0,00	3,24	0,00	69217,17	8,11



2 ALINHAMENTOS

- LEGENDA:
- ÁREA EM ATERRAMENTO NAS SEÇÕES
 - ÁREA EM CORTE NAS SEÇÕES
 - TERRENO NATURAL
 - PROJETO

REVISÃO			
Nº	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETADO
PREFEITURA MUNICIPAL DE AMONTADA			
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE AMONTADA - CE		DESENHO	PROJETO
PROJETO BÁSICO		11	01/03
(1ª ETAPA) ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO TERRAPLENAGEM			
COORDENADOR:	REGIS MURATORI MOURA		
PROJETO:	REGIS MURATORI MOURA		
DESENHO:	DC	CREA: 8860/D CE	SIGNA: INDICADA
ARQUIVO:	11-SES AMONTADA_ETE 1ETAPA_TERRAPLENAGEM-01.03.dwg	DATA:	03/2025



COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA - ENCARGOS INCORPORADOS NO PREÇO UNITÁRIO	%				
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES		1,0000	26969,39	26.969,39
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES		1,0000	5891,69	5.891,69
18617	VIGIA	HxMÊS		0,6700	3687,34	2.470,52
					Total 24 MESES	35.331,60
					TOTAL DE 24 MESES	847.958,40
					%	8.479,58
					Valor BDI:	1.809,54
					Total com BDI:	10.289,12

COMPOSIÇÃO	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS EM CAIXA DE DESCARGA ATÉ DN 250	UN				
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		4,0000	30,8	123,20
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		8,0000	26,05	208,40
93402	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP		4,0000	287,05	1.148,20
					Total Simples:	1.479,80
					Valor BDI:	315,79
					Total com BDI:	1.795,59

COMPOSIÇÃO	MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E EQUIPAMENTOS EM CAIXA DE VENTOSA ATÉ DN 250	UN				
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		4,0000	30,8	123,20
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		8,0000	26,05	208,40
93402	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 3300 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP		4,0000	287,05	1.148,20
					Total Simples:	1.479,80
					Valor BDI:	315,79
					Total com BDI:	1.795,59

COMPOSIÇÃO	MANTA PEAD COM ESPESSURA 2MM MAO DE OBRA	M2				
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,0400	30,8	1,23 SINAPI
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,0800	26,05	2,08 SINAPI
44509-A	MANTA TERMOPLASTICA, PEAD, GEOMEMBRANA LISA, E = 2,00 MM (NBR 15352)	M2		1,0500	57,34	60,21 SINAPI SP
					Total Simples:	63,52
					Valor BDI:	13,56
					Total com BDI:	77,08

COMPOSIÇÃO	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA MAO DE OBRA	M2				
			Unidade	Coefficiente	Preço	Total
34723-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2		1,0000	924	924,00 SINAPI SP
					Total Simples:	924,00
					Valor BDI:	197,18
					Total com BDI:	1.121,18

Documento assinado digitalmente



REGIS MURATORI MOURA
Data: 29/04/2026 20:16:02-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



1.1. C0374 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A5 (UN)						
Material	FORTE	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	71,00000000	R\$ 6,8900	R\$ 489,1900
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 28,4900	R\$ 113,9600
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	147,00000000	R\$ 35,9500	R\$ 5.284,6500
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	DOBRAÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	32,00000000	R\$ 12,1400	R\$ 388,4800
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	6,00000000	R\$ 53,1200	R\$ 318,7200
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	146,00000000	R\$ 1,7400	R\$ 254,0400
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	10,00000000	R\$ 11,2800	R\$ 112,8000
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	10,00000000	R\$ 3,8900	R\$ 38,9000
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 100,9600	R\$ 201,9200
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/4" 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	138,00000000	R\$ 22,1100	R\$ 3.051,1800
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	5,00000000	R\$ 17,2300	R\$ 86,1500
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	56,98000000	R\$ 1,7200	R\$ 98,0056
I2429	TABUA DE VIOLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	24,27000000	R\$ 36,6400	R\$ 889,2528
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	12,00000000	R\$ 5,8700	R\$ 70,4400
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	65,00000000	R\$ 25,0600	R\$ 1.628,9000
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	7,00000000	R\$ 16,7600	R\$ 117,3200
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\$ 14.425,6684	
Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	212,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 5.694,3200
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	52,00000000	R\$ 26,8600	R\$ 1.396,7200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	264,00000000	R\$ 20,2600	R\$ 5.348,6400
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12.439,6800	



Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	1,15200000	R\$ 520,8900	R\$ 600,0653
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	131,40000000	R\$ 55,5700	R\$ 7.301,8980
TOTAL Serviço:					R\$ 7.901,9633	
VALOR:					34.767,44	
VALOR BDI (21.34%):					7.419,37	
VALOR COM BDI:					42.186,81	

1.2. C0369 BARRACÃO ABERTO (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,63250000	R\$ 6,8900	R\$ 4,3579
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 11,0900	R\$ 1,1378
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R\$ 4,5700	R\$ 0,4689
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	R\$ 1,7400	R\$ 5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 11,2800	R\$ 0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 3,8900	R\$ 0,3991
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	R\$ 22,1100	R\$ 37,7948
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	R\$ 17,2300	R\$ 1,7678
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10260000	R\$ 36,6400	R\$ 3,7593
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	R\$ 25,0600	R\$ 17,1360
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460000	R\$ 16,7600	R\$ 3,4291
TOTAL Material:					R\$ 76,6077	

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,02570000	R\$ 26,8600	R\$ 27,5503
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	R\$ 26,8600	R\$ 13,7738
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,28210000	R\$ 20,2600	R\$ 25,9753
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 67,2994	

Serviço	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R\$ 520,8900	R\$ 7,7092
TOTAL Serviço:					R\$ 7,7092	
VALOR:					151,62	
VALOR BDI (21.34%):					32,36	
VALOR COM BDI:					183,98	

1.3. C2946 SANITÁRIOS E CHUVEIROS (M2)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 223,0000	R\$ 7,6266
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,59620000	R\$ 6,8900	R\$ 4,1078
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 81,5300	R\$ 2,7883
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 38,2700	R\$ 2,6177
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,59520000	R\$ 35,9500	R\$ 57,3474
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 7,2200	R\$ 0,4938
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,16670000	R\$ 12,1400	R\$ 2,0237
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R\$ 4,5700	R\$ 0,4689
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 8,1500	R\$ 0,2787
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	2,18000000	R\$ 1,7400	R\$ 3,7932
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 3,8900	R\$ 0,2661



I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	0,01710000	R\$ 100,9600	R\$ 1,7264
I0198	PONTELETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,09400000	R\$ 22,1100	R\$ 24,1883
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,06840000	R\$ 17,2300	R\$ 1,1785
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 34,4300	R\$ 1,1775
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 23,1300	R\$ 1,5821
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,55660000	R\$ 1,7200	R\$ 0,9574
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,09230000	R\$ 36,6400	R\$ 3,3819
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 5,8700	R\$ 0,6023
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,35900000	R\$ 25,0600	R\$ 8,9965
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,01710000	R\$ 17,9900	R\$ 0,3076
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R\$ 15,8200	R\$ 3,2447
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R\$ 6,9100	R\$ 1,4172
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,20510000	R\$ 10,7500	R\$ 2,2048
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	0,41030000	R\$ 4,3300	R\$ 1,7766
TOTAL Material:						R\$ 134,5540

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,09400000	R\$ 26,8600	R\$ 29,3848
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,27350000	R\$ 26,8600	R\$ 7,3462
I2543	SERVEENTE	SEINFRA	H	1,36750000	R\$ 20,2600	R\$ 27,7056
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 64,4366	

Serviço	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R\$ 520,8900	R\$ 7,7092
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	R\$ 55,5700	R\$ 76,9033
TOTAL Serviço:					R\$ 84,6125	

VALOR:	283,60
VALOR BDI (21.34%):	60,52
VALOR COM BDI:	344,12

1.4. C2936 REFEITÓRIOS (M2)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	1,02560000	R\$ 6,8900	R\$ 7,0664
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,86290000	R\$ 35,9500	R\$ 66,9713
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 11,0900	R\$ 0,3793
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	0,27350000	R\$ 12,1400	R\$ 3,3203
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	R\$ 4,5700	R\$ 0,4689
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	0,03420000	R\$ 53,1200	R\$ 1,8167
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	R\$ 1,7400	R\$ 5,5854
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	R\$ 11,2800	R\$ 0,7716
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 3,8900	R\$ 0,3991
I0198	PONTELETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	R\$ 22,1100	R\$ 37,7948
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,10260000	R\$ 17,2300	R\$ 1,7678
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	0,86500000	R\$ 1,7200	R\$ 1,4878
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,20510000	R\$ 36,6400	R\$ 7,5149
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	0,13680000	R\$ 5,8700	R\$ 0,8030
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	R\$ 25,0600	R\$ 17,1360
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,10260000	R\$ 16,7600	R\$ 1,7196



TOTAL Material: R\$ 155,0029

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	2,51300000	R\$ 26,8600	R\$ 67,4992
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	R\$ 26,8600	R\$ 13,7738
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,56410000	R\$ 20,2600	R\$ 51,9487

TOTAL Mão de Obra: R\$ 133,2217

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	R\$ 520,8900	R\$ 7,7092
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	1,38390000	R\$ 55,5700	R\$ 76,9033

TOTAL Serviço: R\$ 84,6125

VALOR: 372,84

VALOR BDI (21.34%): 79,56

VALOR COM BDI: 452,40

1.5. C4990 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,01850000	R\$ 172,7113	R\$ 3,1952

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 3,1952

VALOR: 3,20

VALOR BDI (21.34%): 0,68

VALOR COM BDI: 3,88

1.6. C4991 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE (KM)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0705	CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	0,01850000	R\$ 172,7113	R\$ 3,1952

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 3,1952

VALOR: 3,20

VALOR BDI (21.34%): 0,68

VALOR COM BDI: 3,88

1.7. 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: 1.676,69

VALOR BDI (21.34%): 357,81

VALOR COM BDI: 2.034,50