

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Colatina

Projeto: Complementação da primeira etapa do SES Lado Norte para implantação das Elevatórias de Esgoto EE-N01; EE-N02; EE-N03 e EE-N05, Linhas de Recalque LR-N01; LR-N02; LR-N03 e LR-N05, e Coletor Tronco Rio Doce ME01 da sede do Município

BDI: 27,19%

BDI materiais e equipamentos: 15,57%

REFERÊNCIAS DE PREÇOS:

Planilha Referência

SINAPI

Data Base

mai/21

LABOR

mai/21

CESAN

jun/21

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Item	Código	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Preço (R\$) Com BDI	
					Unitário	Total
01		EE-N01 Q= 33,40l/s HMAN= 34,10mca POT=26,00kw				915.596,17
01.01		CANTEIRO DE OBRAS				36.945,40
01.01.01	IOPES - 20805	Unidade de sanitário e vestiário para até 20 func. área 18.15m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. inst. de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (2 utilizações)	und	1,00	12.997,66	12.997,66
01.01.02	IOPES - 20701	Barracão para escritório com sanitário área de 14.50 m2, de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)	m2	13,20	892,72	11.783,90
01.01.03	IOPES - 20702	Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m2	10,50	621,28	6.523,44
01.01.04	IOPES - 20708	Galpão para serralha e carpintaria área 12.00m2, em peça de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telha de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (1 utilização)	m2	12,00	227,16	2.725,92
01.01.05	IOPES - 20305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES	m2	8,00	364,31	2.914,48
01.02		SERVIÇOS TÉCNICOS				2.989,28
01.02.01	CESAN - 7020100090	Locacao obra com equipamento topografico	m2	300,00	5,38	1.614,00
01.02.02	CESAN - 7020100020	Cadastro da obra civil localizada	un	1,00	356,50	356,50
01.02.03	CESAN - 7020100140	Ensaio compressao simples - contraprova	un	7,00	145,54	1.018,78
01.03		SERVIÇOS PRELIMINARES				1.270,83
01.03.01	SINAPI - 98524	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada,af 05/2018	m2	300,00	3,56	1.068,00
01.03.02	IOPES - 10209	Demolição de alvenaria	m3	3,33	60,91	202,83
01.04		MOVIMENTO DE TERRA				20.903,72
01.04.01	SINAPI - 93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_02/2021	m3	62,90	83,02	5.221,96
01.04.02	CESAN - 7040100060	Escavacao mecan solo 1°cat prof ate 3m	m3	111,92	14,42	1.613,89
01.04.03	CESAN - 7040100070	Escavacao mecan solo 1°cat prof aci 3m	m3	21,49	19,43	417,55
01.04.04	SINAPI - 101618	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. Af_08/2020	m3	11,47	192,02	2.202,47
01.04.05	SINAPI - 94342	Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada. Af_05/2016	m3	28,47	116,37	3.313,05
01.04.06	SINAPI - 96995	Reaterro manual apiloado com soquete. Af_10/2017	m3	94,17	50,33	4.739,58
01.04.07	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m3	100,18	8,19	820,47
01.04.08	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020	m3xkm	1.001,85	2,57	2.574,75
01.05		ESCORAMENTO / CONTENÇÃO				5.519,87
01.05.01	SINAPI - 101570	Escoramento de vala, tipo pontaleteamento, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_08/2020	m2	76,46	26,60	2.033,84
01.05.02	CESAN - 7050100030	Escoramento cavas com prancha metalica	m2	46,40	75,13	3.486,03
01.06		ESGOTAMENTO				569,52
01.06.01	CESAN - 7060100010	Esgot c/ aux de cj moto-bomba ate 10m3/h	hrs	63,00	9,04	569,52
01.07		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				58.672,18
01.07.01	IOPES - 30203	Lastro de brita 3 e 4, apiloado manualmente	m3	0,02	190,14	3,80
01.07.02	SINAPI - 96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_08/2017	m3	4,17	578,83	2.413,72
01.07.03	IOPES - 40250	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5x30.0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m2	11,96	107,18	1.281,87
01.07.04	CESAN - 7070100120	Forma plana de madeira - pilar/viga/pare	m2	127,68	96,91	12.373,47
01.07.05	IOPES - 40246	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	12,00	20,10	241,20
01.07.06	IOPES - 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	963,81	16,92	16.307,67
01.07.07	IOPES - 40245	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	658,00	17,09	11.245,22
01.07.08	IOPES - 40331	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel)	m3	19,96	572,42	11.425,50
01.07.09	SINAPI - 97737	Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 70 litros , taxa de aço aproximada de 70kg/m³. Af_01/2018	m3	0,88	3.840,60	3.379,73
01.08		DISPOSITIVOS ESPECIAIS, CAIXAS E POÇOS DE VISITA				8.988,00
01.08.01	CESAN - 7080100040	Pv-anel concr dn 1000 prof de2,26a2,75m	un	2,00	4.494,00	8.988,00
01.09		FECHAMENTO				6.989,89
01.09.01	SINAPI - 87466	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. Af_06/2014	m2	17,96	72,36	1.299,59
01.09.02	CESAN - 7090100200	Guarda corpo prv 2"x2" padrao a2.3	m	11,08	397,34	4.402,53
01.09.03	CESAN - 7090100230	Corrimao prv 2"x2" padrao a2.3	m	5,54	232,45	1.287,77
01.10		PISOS E REVESTIMENTOS				11.676,90
01.10.01	SINAPI - 87690	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, não aderido, espessura 5cm. Af_06/2014	m2	111,00	46,30	5.139,30
01.10.02	SINAPI - 98680	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa. Af_09/2020	m2	103,80	43,24	4.488,31
01.10.03	IOPES - 200253	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m2	7,20	95,30	686,16
01.10.04	IOPES - 120303	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6. espessura 25 mm	m2	16,65	60,39	1.005,49
01.10.05	IOPES - 190117	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suviniil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m2	16,65	21,48	357,64

01.11		IMPERMEABILIZAÇÃO					14.744,13
01.11.01	CESAN - 7110100100	Ígól 2 ou similar 2 demãos	m2	112,88		16,90	1.907,67
01.11.02	IOPES - 40813	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m2	136,50		94,04	12.836,46
01.12		ESQUADRIAS E VIDROS					4.873,05
01.12.01	CESAN - 7120100030	Porta alumínio de abrir/correr, completa	m2	9,43		516,76	4.873,05
01.13		COBERTURA					2.220,97
01.13.01	IOPES - 90102	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontalletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m2	10,93		146,52	1.601,46
01.13.02	IOPES - 90202	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação	m2	10,93		56,68	619,51
01.14		INSTALAÇÕES HIDRAULICAS					202.708,08
01.14.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – BDI: 15,57%					
01.14.01.01	COTACAO - MH-151	Tubo de ferro fundido dúctil, com bolsa modelo JE2GS - NBR 13747, e anel de borracha nitrilica para junta elástica - NBR 7676, com ponta lisa na outra extremidade, L=6,00m DN300mm fabricado conforme NBR 15420. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	2,00		4.937,23	9.874,46
01.14.01.02	COTACAO - MH-152	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=1,70m DN300mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00		1.552,60	1.552,60
01.14.01.03	COTACAO - MH-153	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=3,00m, DN300mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00		3.185,71	3.185,71
01.14.01.04	COTACAO - MH-154	Adufa de parede em ferro fundido com flange PN10 DN300mm	pc	1,00		4.037,98	4.037,98
01.14.01.05	COTACAO - MH-155	Haste de prolongamento com rosca e boca de chave L=1,95m Diâmetro: 1.1/8". Revestimento externo em pintura epóxi	pc	1,00		500,57	500,57
01.14.01.06	COTACAO - MH-156	Haste de prolongamento com quadrado e boca de chave L=1,00m Diâmetro: 1.1/8". Revestimento externo em pintura epóxi	pc	1,00		385,77	385,77
01.14.01.07	COTACAO - MH-157	Pedestal de manobra simples ref Modelo 02 – Saint Gobain ou similar. Revestimento interno e externo pintura epóxi	pc	1,00		3.190,25	3.190,25
01.14.01.08	COTACAO - MH-158	Registro chato com flanges PN10 em ferro fundido DN300mm	pc	1,00		5.029,65	5.029,65
01.14.01.09	COTACAO - MH-159	Chave té removível para registro SAE 1020	pc	1,00		600,68	600,68
01.14.01.10	COTACAO - MH-160	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=1,15m DN300mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00		1.050,29	1.050,29
01.14.01.11	COTACAO - MH-161	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,90m, DN300mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00		2.311,93	2.311,93
01.14.01.12	COTACAO - MH-162	Curva de 45° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 300mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00		1.689,45	3.378,90
01.14.01.13	COTACAO - MH-163	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,95m DN300mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00		867,63	867,63
01.14.01.14	COTACAO - MH-164	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,80m DN300mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00		730,63	730,63
01.14.01.15	COTACAO - MH-165	Redução excêntrica em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN200x100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00		868,16	1.736,32
01.14.01.16	COTACAO - MH-166	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges PN10, L=3,80m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	2,00		2.990,03	5.980,06
01.14.01.17	COTACAO - MH-167	Curva 90° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00		836,95	1.673,90
01.14.01.18	COTACAO - MH-168	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges PN10, L=0,90m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	2,00		1.548,41	3.096,82
01.14.01.19	COTACAO - MH-169	Válvula de retenção em ferro fundido para esgoto, extremidades com flanges PN10, DN 200mm, conforme NBR 7675. Vedação em borracha vulcanizada	pc	2,00		2.656,32	5.312,64
01.14.01.20	COTACAO - MH-170	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	4,00		767,06	3.068,24
01.14.01.21	COTACAO - MH-171	Junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, travada axialmente, com gabarito de furação dos flanges conforme NBR 7675 PN10 DN 200mm. Revestimento em pintura epóxi	pc	2,00		2.028,53	4.057,06
01.14.01.22	COTACAO - MH-172	Válvula borboleta com flange e volante PN10 em ferro fundido DN 200mm	pc	2,00		5.285,94	10.571,88
01.14.01.23	COTACAO - MH-173	Curva 45° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	3,00		759,71	2.279,13
01.14.01.24	COTACAO - MH-174	Junção de 45° em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00		1.935,51	3.871,02
01.14.01.25	COTACAO - MH-175	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,50m DN200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00		917,23	917,23
01.14.01.26	COTACAO - MH-176	Té redução em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN 200x50 mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00		979,95	979,95
01.14.01.27	COTACAO - MH-177	Flange cego fabricado em ferro fundido dúctil, classe de pressão PN 10 DN200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha, conforme NBR 15420	pc	1,00		338,19	338,19
01.14.01.28	COTACAO - MH-029	Registro chato com flanges PN10 em ferro fundido DN100mm	pc	1,00		840,95	840,95
01.14.01.29	COTACAO - MH-020	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 50mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00		462,52	462,52
01.14.01.30	COTACAO - MH-092	Ventosa para esgoto tríplice função aço carbono revestido com epóxi fundido flange NBR 7675 PN10 2" DN 50mm ref.: A.R.I. modelo D-020 ou similar	pc	1,00		2.911,49	2.911,49
01.14.01.31	COTACAO - MH-178	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=2,55m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00		1.895,46	1.895,46

01.14.01.32	COTACAO - MH-179	Curva de 45° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	674,10	674,10
01.14.01.33	COTACAO - MH-180	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,50m DN200mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	321,03	321,03
01.14.01.34	COTACAO - MH-181	Curva de 90° em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	689,66	1.379,32
01.14.01.35	COTACAO - MH-182	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=4,00m DN200mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	2.568,22	2.568,22
01.14.01.36	COTACAO - MH-183	Té redução fabricado em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 200x100mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	867,64	867,64
01.14.01.37	COTACAO - MH-184	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,25m DN100mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	129,48	129,48
01.14.01.38	COTACAO - MH-185	Curva de 45° em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 100mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	274,70	274,70
01.14.01.39	COTACAO - MH-186	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,87m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	602,02	602,02
01.14.01.40	COTACAO - MH-187	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,00m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	659,41	659,41
01.14.01.41	SINAPI - 41932	Tubo em PVC para rede Coletora de Esgoto, cor Ocre, com Parede Lisa e Maçica fabricado de acordo com a NBR 7362-2 EB 644 da ABNT com junta JEI DN 300mm	m	10,00	413,71	4.137,10
01.14.01.42	SINAPI - 9829	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 200mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	18,00	285,62	5.141,16
01.14.01.43	SINAPI - 11712	Caixa sifonada 100x150x50mm com grelha e porta-grelha quadrada branca	un	1,00	50,19	50,19
01.14.01.44	SINAPI - 9838	Tubo PVC serie normal, DN 50 mm, para esgoto predial (NBR 5688)	m	12,00	12,77	153,24
01.14.01.45	SINAPI - 3526	Joelho PVC, soldável, PB, 90 graus, DN 50 mm, para esgoto predial	un	3,00	3,58	10,74
01.14.01.46	SINAPI - 3518	Joelho PVC, soldável, PB, 45 graus, DN 50 mm, para esgoto predial	un	1,00	4,46	4,46
01.14.01.47	COTACAO - MH-188	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	474,87	949,74
01.14.01.48	COTACAO - MH-189	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,70m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	2,00	907,69	1.815,38
01.14.01.49	COTACAO - MH-190	Junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, travada axialmente, com gabarito de furação dos flanges conforme NBR 7675 PN10 DN 200mm. Revestimento em pintura epóxi	pc	1,00	1.569,93	1.569,93
01.14.01.50	COTACAO - MH-191	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	4,00	767,06	3.068,24
01.14.01.51	COTACAO - MH-192	Medidor de vazão tipo eletromagnético para esgoto DN200mm com flanges PN10 NBR 7675 marca de referência CONAUT OPTIFLUX 2000 - borracha ou similar	pc	1,00	44.194,11	44.194,11
01.14.01.52	COTACAO - MH-128	Registro de derivação TAP Ø 1" BSPT x 1.1/4" BSP X 25,40 MM s/rosca interna de 3/4" na parte superior p/tomada de pressão, c/ rosca Ø de 1.1/4" BSP 11 fpp comp. de 17mm, para adaptação do tubo pitômetro ou galgador, rosca para fixação na tubulação Ø 1"BSPT (cônica) 11fpp, comp. de 27mm, sistema de vedação interna metal/metal passagem plena Ø de 1", peso aproximado 1,100kg, fabricado em liga de bronze 85-5-5 SAE 40, pressão de trabalho até 250mca, qualificado pela Sabesp cód. 45.348.025-1.	pc	1,00	400,45	400,45
01.14.01.53	COTACAO - MH-038	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN50mm	pc	2,00	15,39	30,78
01.14.01.54	COTACAO - MH-040	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN100mm	pc	4,00	22,02	88,08
01.14.01.55	COTACAO - MH-042	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN200mm	pc	26,00	33,60	873,60
01.14.01.56	COTACAO - MH-193	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN300mm	pc	2,00	20,12	40,24
01.14.01.57	COTACAO - MH-043	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	8,00	12,07	96,56
01.14.01.58	COTACAO - MH-249	PPF 10 - Parafuso para flange 20x80	pc	32,00	10,41	333,12
01.14.01.59	COTACAO - MH-044	PPF 10 - Parafuso para flange 20x90	pc	208,00	15,35	3.192,80
01.14.01.60	COTACAO - MH-250	PPF 10 - Parafuso para flange 20x100	pc	24,00	10,15	243,60
01.14.01.61	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear, abertura livre Ø600mm ver padrão nº 00309.DS.001.H.0002	pc	2,00	520,59	1.041,18
01.14.01.62	COTACAO - MH-129	Tampa em ferro fundido para caixa de registro redonda com abertura livre de 100mm, TD5, fabricado conforme NBR 10160	pc	1,00	142,94	142,94
01.14.01.63	SINAPI - 9869	Tubo PVC, soldável, DN 32 mm, água fria (NBR-5648)	m	24,00	13,75	330,00
01.14.01.64	SINAPI - 9868	Tubo PVC, soldável, DN 25 mm, água fria (NBR-5648)	m	1,20	6,13	7,36
01.14.01.65	SINAPI - 3536	Joelho PVC, soldável, 90 graus, 32 mm, para água fria	pc	5,00	3,61	18,05
01.14.01.66	SINAPI - 3501	Joelho PVC, soldável, 45 graus, 32 mm, para água fria	pc	2,00	7,14	14,28
01.14.01.67	SINAPI - 3524	Joelho PVC, soldável, com bucha de latão, 90 graus, 25 mm x 3/4", para água fria	pc	1,00	11,96	11,96
01.14.01.68	SINAPI - 7136	Te de redução, PVC, soldável, 90 graus, 32 mm x 25 mm, para água fria	pc	1,00	10,11	10,11
01.14.01.69	SINAPI - 11675	Registro de esfera, PVC, com volante, VS, soldável, DN 32 mm, com corpo dividido	pc	1,00	52,78	52,78
01.14.01.70	SINAPI - 9895	União PVC, soldável, 32 mm, para água fria	pc	2,00	24,11	48,22
01.14.01.71	SINAPI - 11762	Torneira cromada com bico para jardim/tanque 1/2" ou 3/4" (ref 1153)	pc	1,00	61,78	61,78
01.14.01.72	SINAPI - 400	Abraçadeira em aço galvanizado para tubo com 3/4" e parafuso de fixação	pc	2,00	1,76	3,52
01.14.02		FORNECIMENTO DE MAO DE OBRA				
01.14.02.01	EEE - 022	Montagem e instalação de todo material hidráulico relacionado no item 01.14.01 da elevatória EEEN01	un	1,00	40.406,55	40.406,55
01.15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				219.883,79
01.15.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - ENTRADA E QUADRO DE MEDIÇÃO				
01.15.01.01	IOPEs - 40140	Poste redondo 600 Kgf, topo ø160 mm, base ø 400 mm x 11,0 m altura	pc	1,00	3.043,75	3.043,75
01.15.01.02	COTACAO - ME-120	Cruzeta polimérica extrudada, reforçada com vergalhões de fibra de vidro, resistência 400 dan, dimensões 2.400mm x 112,5mm x 90mm	pc	2,00	426,02	852,04
01.15.01.03	IOPEs - 40504	Isolador de pino polimérico para 15 kv diam.170 mm e rosca de 1"	pc	3,00	58,84	176,52
01.15.01.04	IOPEs - 49774	Pino de cruzeta ø 19 mm para isolador de distribuição, aço galv. a fogo	pc	3,00	36,90	110,70
01.15.01.05	IOPEs - 48041	Pára-raios poliméricos para sistemas com neutro aterrado, tensão nominal 12 kv, 10 ka com ferragens para fixação em cruzeta	pc	3,00	185,84	557,52
01.15.01.06	SINAPI - 5047	Chave fusível polimérica, classe 15 kv, 100 a , com elo fusível, base c, com ferragens para fixação em cruzeta	pc	3,00	349,33	1.047,99
01.15.01.07	COTACAO - ME-121	Elo fusível 5h	pc	3,00	5,14	15,42
01.15.01.08	COTACAO - ME-123	Sela para cruzeta com furo ø 18mm, aço galv. a fogo	pc	2,00	15,19	30,38

01.15.01.09	COTACAO - ME-173	Parafuso de cabeça abaulada de ø 16 mm x 70 mm acompanhado de porca quadrada, aço carbono galvanizado	pc	6,00	12,15	72,90
01.15.01.10	SINAPI - 441	Parafuso de cabeça abaulada de ø 16 mm x 150 mm acompanhado de porca quadrada, aço carbono galvanizado	pc	2,00	9,59	19,18
01.15.01.11	SINAPI - 430	Parafuso de cabeça abaulada de ø 16 mm x 125 mm acompanhado de porca quadrada, aço carbono galvanizado	pc	4,00	8,71	34,84
01.15.01.13	COTACAO - ME-127	Parafuso olhal de ø 16 mm x 400 mm acompanhado de porca quadrada, aço carbono galvanizado	pc	2,00	18,33	36,66
01.15.01.14	SINAPI - 379	Arruela quadrada de 57 mm de furo de ø 18 mm, espessura=3,0m x larg=38mm, aço galvanizado a fogo	pc	14,00	1,14	15,96
01.15.01.15	IOPES - 40211	Mão francesa plana, 726 mm, aço galvanizado a quente	pc	4,00	49,53	198,12
01.15.01.16	IOPES - 49905	Suporte trafo-poste circular	pc	2,00	248,38	496,76
01.15.01.17	COTACAO - ME-128	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 95 mm², formado por fios de cobre nu, têmpora mole, camada dupla , encordoamento classe 5, cor vermelha, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	50,00	76,38	3.819,00
01.15.01.18	COTACAO - ME-129	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 95 mm², formado por fios de cobre nu, têmpora mole, camada dupla , encordoamento classe 5, cor preta, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	50,00	76,38	3.819,00
01.15.01.19	COTACAO - ME-130	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 95 mm², formado por fios de cobre nu, têmpora mole, camada dupla , encordoamento classe 5, cor branca, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	50,00	76,38	3.819,00
01.15.01.20	COTACAO - ME-131	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 95 mm², formado por fios de cobre nu, têmpora mole, camada dupla , encordoamento classe 5, cor azul claro, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	50,00	70,50	3.525,00
01.15.01.21	SINAPI - 863	Condutor de cobre nú, 35mm² ref.: Nambei ou equivalente, de acordo com as ABNT NBR 5349 e NBR 6524	m	25,00	41,51	1.037,75
01.15.01.22	SINAPI - 868	Condutor de cobre nú, 25mm² ref.: Nambei ou equivalente, de acordo com as ABNT NBR 5349 e NBR 6524	m	10,00	30,05	300,50
01.15.01.23	IOPES - 42090	Eletrodo de aço galvanizado, ø2" de acordo com a ABNT NBR 13057	m	6,00	128,50	771,00
01.15.01.24	SINAPI - 1102	Cabeçote diâmetro 3 ø, em alumínio fundido	pc	1,00	44,66	44,66
01.15.01.25	COTACAO - ME-138	Arame galvanizado (bwg14), galvanizado cozido	kg	2,00	41,79	83,58
01.15.01.26	COTACAO - ME-055	Haste de aterramento tipo COPPERWELD alta camada 254 microns, ø5/8" x 2,40m de acordo com a ABNT NBR 13571	pc	4,00	63,02	252,08
01.15.01.27	COTACAO - ME-139	Transformador distribuição trifásico, 75kVA, 11,4kV (mín.) - 220/127V, 60HZ, instalação ao tempo, enrolamento de cobre, com caixa em chapa de aço tratada IP66, padrão ELEFSM - BDI dif.: 15,57%	pc	1,00	15.550,81	15.550,81
01.15.01.28	SINAPI - 2377	Disjuntor trifásico em caixa moldada 200a, 25ka	pc	1,00	658,25	658,25
01.15.01.29	SINAPI - 43095	Caixa modular para medidor polifásico padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
01.15.01.30	SINAPI - 43095	Caixa modular para disjuntor polifásico (até 200 A) padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
01.15.01.31	SINAPI - 43095	Caixa modular de passagem padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
01.15.01.32	SINAPI - 39215	Arruela 3 ø em alumínio fundido	pc	2,00	6,28	12,56
01.15.01.33	SINAPI - 39181	Bucha 3 ø de alumínio fundido	m	2,00	7,71	15,42
01.15.01.34	SINAPI - 2642	Luva de emenda em aço galvanizado roscável para eletrodo de ø3" ref.: Tigre ou equivalente	pc	6,00	21,29	127,74
01.15.01.35	COTACAO - ME-141	Isolador de suspensão polimérico tipo bastão ø 175 mm para 15kv.	pc	3,00	74,14	222,42
01.15.01.36	SINAPI - 2620	Curva longa de aço galvanizado, 90°, ø3" ref.: Tigre ou equivalente	pc	3,00	112,52	337,56
01.15.01.37	IOPES - 49694	Armação secundária de 01 estribo pesada	pc	1,00	31,73	31,73
01.15.01.38	COTACAO - ME-105	Isolador roldana de porcelana	pc	1,00	7,94	7,94
01.15.01.39	SINAPI - 11273	Alça preformada de distribuição	pc	4,00	10,81	43,24
01.15.01.40	COTACAO - ME-143	Cinta p/poste circular 190 mm	pc	1,00	33,06	33,06
01.15.01.41	COTACAO - ME-144	Cinta p/poste circular 210 mm	pc	1,00	35,26	35,26
01.15.01.42	COTACAO - ME-145	Cinta p/poste circular 240 mm	pc	1,00	38,20	38,20
01.15.01.43	SINAPI - 421	Olhal para parafuso forjado ø16 mm, aço carbono galvanizado	pc	3,00	16,95	50,85
01.15.01.44	COTACAO - ME-146	Manilha sapatilha	pc	3,00	20,57	61,71
01.15.01.45	SINAPI - 402	Gancho olhal, aço carbono galvanizado	pc	3,00	13,69	41,07
01.15.01.46	COTACAO - ME-147	Fio al recozido 6 awg	kg	0,50	87,27	43,64
01.15.01.47	COTACAO - ME-148	Cabo al protegido 35 mm² 15kv	m	15,00	13,39	200,85
01.15.01.48	SINAPI - 1564	Grampo paralelo em alumínio fundido ou estrudado de 2 parafusos para cabos de 6 a 50 mm² com pasta antioxidante	pc	7,00	11,15	78,05
01.15.01.49	SINAPI - 1580	Terminal compressão 95 mm²	pc	6,00	8,98	53,88
01.15.01.50	SINAPI - 11864	Conector parafuso fendido 95 mm²	pc	1,00	34,99	34,99
01.15.01.51	SINAPI - 2688	Conduite eletrodo 25 mm (3/4)	m	2,00	2,56	5,12
01.15.01.52	COTACAO - ME-107	Conector para haste de aterramento em bronze silicioso (durium), ø5/8" e cabos até 35mm² ref.: Intelli ou equivalente, de acordo com as ABNT NBR 13571 e NBR 5370	pc	4,00	8,52	34,08
01.15.01.53	COTACAO - ME-150	Placa de advertência geração própria (placa em pvc com espessura mínima de 1 mm, dimensões de 250x180 mm, fundo na cor amarela e dizeres em preto)	pc	1,00	23,72	23,72
01.15.01.54	COTACAO - ME-151	Terminal tipo pino maciço curto com face chata para cabo 95 mm² ref. TCM, padrão ELFSM	pc	15,00	32,42	486,30
01.15.01.55	COTACAO - ME-168	Terminal tipo pino maciço longo para cabo 25 mm² ref. TCM, padrão ELFSM	pc	5,00	15,22	76,10
01.15.01.56	COTACAO - ME-152	Isolamento termo contrátil para terminal tipo pino maciço 95 mm² ref. TCM, padrão ELFSM	pc	20,00	1,48	29,60
01.15.02		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – DISTRIBUIÇÃO				
01.15.02.01	COTACAO - ME-175	Poste de aço, cônico contínuo CURVO SIMPLES, desmontável, 8,0m de altura útil, fixação por base flangeada e chumbadores. Fabricado em chapa de aço carbono em duas secções, com solda longitudinal e conicidade constante,sem soldas transversais. Fornecido com uma janela para inspeção a 600mm do solo com tampa e parafusos em aço-inox e conjunto de chumbadores com porca e arruela. Galvanizado a fogo interna e externamente conforme as normas NBR 6323, 7399 e 7400 da ABNT. Ref.: Modelo: 1108/BJG+CH, Conipost.	pc	1,00	2.398,96	2.398,96
01.15.02.02	COTACAO - ME-100	Luminária para iluminação pública, própria para uma lâmpada a vapor de sódio de alta pressão de 400w, com tomada para relé fotoelétrico. Ref.: PHILIPS ou equivalente	pc	1,00	719,83	719,83
01.15.02.03	SINAPI - 3758	Lâmpada vapor de sódio ovóide alta pressão 400w,base/soquete: e-40, potência 400w, fluxo luminoso: 46.041 lúmens, temperatura de cor: 2.000k. Ref.: SOD-OV-E40-400w AVANT	pc	1,00	87,34	87,34
01.15.02.04	IOPES - 49143	Reator eletrônico para lâmpadas a vapor sódio de 400w, perda máxima de 46w, alto fator de potência >0,92, corrente de rede c/ f.p corrigido 2,2 A, tensão de ignição 2800 - 4500v, referência – LITEMAN - rvs/met 400w ext afp, código - 178341	pc	1,00	222,86	222,86
01.15.02.05	SINAPI - 2510	Relé fotoelétrico 220v, 1000w ref.: Margirius ou equivalente, de acordo com a ABNT NBR 5123	pc	1,00	36,91	36,91
01.15.02.06	COTACAO - ME-004	Chave rotativa de 3 posições 1 polo. ref. STECK ou equivalente	pc	1,00	185,10	185,10
01.15.02.07	COTACAO - ME-155	Chumbador CH-5 ø7/8", e porca sextavada e arruela lisa em aço galvanizado ø7/8" Ref.: Mitto ou equivalente	pc	4,00	119,93	479,72
01.15.02.08	COTACAO - ME-044	Tomada 2P+T universal - 110/220v, 10A montada na tampa de condutete de alumínio, entrada rosqueada ø3/4". Ref.:PIAL ou equivalente	pc	2,00	8,52	17,04
01.15.02.09	COTACAO - ME-068	Interruptor simples 250v, 10A, montado na tampa de condutete, entrada com rosca gás ø3/4". Ref.: DAISA ou equivalente	pc	2,00	9,26	18,52
01.15.02.10	COTACAO - ME-069	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "E" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	13,66	27,32
01.15.02.11	COTACAO - ME-070	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "T" ref DAISA ou equivalente	pc	1,00	14,25	14,25
01.15.02.12	COTACAO - ME-071	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "C" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	14,11	28,22
01.15.02.13	COTACAO - ME-072	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "LL" ref DAISA ou equivalente	pc	3,00	14,25	42,75
01.15.02.14	COTACAO - ME-073	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "LR" ref DAISA ou equivalente	pc	1,00	14,25	14,25

01.15.02.15	COTACAO - ME-162	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "TB" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	20,02	40,04
01.15.02.16	COTACAO - ME-158	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - #25,0 mm², cor verde-amarelo de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	40,00	33,30	1.332,00
01.15.02.17	COTACAO - ME-006	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - #4,0 mm², cor verde-amarelo de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	10,00	3,15	31,50
01.15.02.18	COTACAO - ME-007	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - #6,0 mm², cor verde-amarelo de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	10,00	5,75	57,50
01.15.02.19	COTACAO - ME-009	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - #2,5 mm², cor vermelho de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	12,00	1,90	22,80
01.15.02.20	COTACAO - ME-010	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - #2,5 mm², cor preto de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	12,00	1,90	22,80
01.15.02.21	COTACAO - ME-011	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - #2,5 mm², cor verde-amarelo de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	12,00	2,35	28,20
01.15.02.22	COTACAO - ME-012	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - #1,5 mm², cor vermelho de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	25,00	1,91	47,75
01.15.02.23	COTACAO - ME-013	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - #1,5 mm², cor preto de acordo com a ABNT NBR 7286	m	25,00	1,91	47,75
01.15.02.24	COTACAO - ME-014	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - #1,5 mm², cor verde-amarelo de acordo com a ABNT NBR 7286	m	25,00	1,91	47,75
01.15.02.25	SINAPI - 39265	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - 3x#5,0mm², cores vermelho, preto e branco Bombas 01 e 02 de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	40,00	190,72	7.628,80
01.15.02.26	COTACAO - ME-015	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - 3x#6,0mm², cores vermelho, preto e azul claro QDLF de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	10,00	16,95	169,50
01.15.02.27	COTACAO - ME-016	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - 3x#1,0mm², cores vermelho, azul e branco Rele de eletrodo de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	20,00	3,38	67,60
01.15.02.28	COTACAO - ME-017	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - 3x#4,0mm², cores vermelho, preto e branco Exaustor de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	10,00	11,73	117,30
01.15.02.29	COTACAO - ME-019	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - 2x#2,5mm², cores vermelho, preto QA de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	10,00	5,58	55,80
01.15.02.30	COTACAO - ME-020	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - 3x#1,0mm², blindado, cores vermelho, preto, e verde-amarelo transmissor de umidade, válvula solenóide, sensores de pressão e vazão de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	50,00	6,46	323,00
01.15.02.31	COTACAO - ME-021	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR 90°C 0,6/1KV - 2x#1,5mm², blindado, cores cinza e marrom miniCAS de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	40,00	5,71	228,40
01.15.02.32	SINAPI - 2442	Eletroduto flexível corrugado ø3" PEAD	m	80,00	9,96	796,80
01.15.02.33	SINAPI - 39244	Eletroduto flexível corrugado ø1"	m	100,00	3,89	389,00
01.15.02.34	COTACAO - ME-022	Eletroduto de aço galvanizado ø1", parede grossa, fornecido com 1 luva em uma das extremidades, rosca gás e em peças de 3000mm de comprimento. Ref.: DAISA ou equivalente	pc	5,00	85,38	426,90
01.15.02.35	SINAPI - 399	Abracadeira tipo "D" ø4" galvanizada a fogo com bucha e parafuso	pc	2,00	7,87	15,74
01.15.02.36	SINAPI - 9836	tubo de PVC ø4" ref.: Tigre ou equivalente, de acordo com a ABNT NBR 5688	m	5,00	22,89	114,45
01.15.02.37	SINAPI - 11964	Parafuso chumbador parabolit ø3/8", em aço galvanizado	pc	4,00	1,68	6,72
01.15.02.38	SINAPI - 37590	Suporte mão francesa de aço galvanizado abas iguais 200mm, larg. 50mm, esp. 10mm	pc	2,00	35,38	70,76
01.15.02.39	IOPEs - 47239	Luminária a prova de tempo tipo arandela 45° conforme projeto	pc	2,00	624,92	1.249,84
01.15.02.40	SINAPI - 3753	Lampada fluorescente compacta 20w ref.: FLC ou equivalente	pc	2,00	11,33	22,66
01.15.02.41	SINAPI - 400	Abracadeira tipo "d", ø3/4", com bucha e parafuso	pc	10,00	1,93	19,30
01.15.02.42	SINAPI - 764	Bucha de redução de aço galvanizado com rosca bsp ø1"	pc	1,00	9,73	9,73
01.15.02.43	SINAPI - 4179	Niple curto de aço galvanizado ø1"	pc	1,00	11,23	11,23
01.15.02.44	COTACAO - ME-052	Conector macho giratório ø1"	pc	1,00	20,41	20,41
01.15.02.45	SINAPI - 2501	Eletroduto metálico flexível ø1" revestido macho-macho ref.: Elecon ou equivalente	m	1,00	18,19	18,19
01.15.02.46	COTACAO - ME-053	Conector fêmea fixo ø1" ref.: Elecon ou equivalente	pc	1,00	19,71	19,71
01.15.02.47	SINAPI - 2638	Luva de aço galvanizado com rosca para eletroduto ø1"	pc	2,00	2,67	5,34
01.15.02.48	SINAPI - 1787	Curva 90°, raio standard de aço galv. Ø1"	pc	1,00	36,78	36,78
01.15.03		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - ATERRAMENTO				
01.15.03.01	SINAPI - 867	Cabo de cobre nu, tempera meio dura, #50mm². Ref.:Tel-5750 termotécnica	m	140,00	57,83	8.096,20
01.15.03.02	COTACAO - ME-054	Caixa de inspeção tipo solo em pvc com tampa de ferro, ref.:TEL-536 e TEL-552, TERMOTÉCNICA	pc	2,00	117,52	235,04
01.15.03.03	COTACAO - ME-055	Haste tipo COPPERWELD, ø5/8" x 2,40m ref.: TEL-5814 Termotécnica ou equivalente	pc	10,00	63,02	630,20
01.15.03.04	COTACAO - ME-023	Molde p/ solda exotérmica, HCL 5/8", 50, ref.: Hcl 5/8.50-5 Termotécnica	pc	1,00	426,02	426,02
01.15.03.05	COTACAO - ME-024	Cartucho n°115, para solda exotérmica tipo HCL, Termotécnica	pc	15,00	21,08	316,20
01.15.03.06	COTACAO - ME-025	Molde para solda exotérmica tipo CDH-50.50-2, Termotécnica	pc	1,00	217,42	217,42
01.15.03.07	COTACAO - ME-056	Cartucho n°90, para solda exotérmica tipo CDH, Termotécnica	pc	17,00	21,50	365,50
01.15.03.08	COTACAO - ME-057	Alicate Z-200, ref. Termotécnica ou equivalente	pc	1,00	186,42	186,42
01.15.03.09	COTACAO - ME-058	Alicate Z-201, ref. Termotécnica ou equivalente	pc	1,00	204,79	204,79
01.15.03.10	SINAPI - 012	Escova de aço para limpeza de cabos de cobre nu para aterramento	pc	1,00	9,60	9,60
01.15.03.11	COTACAO - ME-059	Massa para vedação de molde de solda exotérmica fornecido em 1kg	pc	1,00	85,20	85,20
01.15.03.12	COTACAO - ME-060	Porca inox sextavada 1/4", ref.:TEL- 5314	pc	20,00	0,62	12,40
01.15.03.13	COTACAO - ME-061	Arruela de pressão 1/4", ref.:TEL-5311	pc	20,00	0,17	3,40
01.15.03.14	COTACAO - ME-115	Terminal de compressão tipo "YA-L50", 50mm²	pc	4,00	9,69	38,76
01.15.03.15	COTACAO - ME-062	Arruela lisa aba larga inox 1/4" ref.:TEL-5305	pc	20,00	0,42	8,40
01.15.03.16	SINAPI - 1018	Condutor de proteção isolado #50mm²	m	20,00	58,10	1.162,00
01.15.03.17	COTACAO - ME-063	Parafuso sextavado em inox 1/4"x1,1/4" ref.:TEL-5329 ou equivalente	pc	20,00	1,55	31,00
01.15.03.18	COTACAO - ME-064	Conector de aterramento tipo GBM 21-67mm²	pc	4,00	24,83	99,32
01.15.03.19	SINAPI - 1578	Terminal de compressão, ref.:Tel-5150.	pc	20,00	5,85	117,00
01.15.04		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
01.15.04.01	EEE - 036	Montagem instalação elétrica - EEEN01	un	1,00	26.425,41	26.425,41
01.15.05		FORNECIMENTO DE QUADROS ELÉTRICOS - BDI: 15,57%				
01.15.05.01	COTACAO - MEM-009	Fornecimento e instalação de Centro de controle de motores para 2 bombas conforme projeto - CCM - EEEN01	un	1,00	86.764,18	86.764,18
01.15.05.02	COTACAO - MEM-010	Fornecimento e instalação de Quadro de distribuição de luz e força conforme projeto - QDLF - EEEN01	un	1,00	4.004,50	4.004,50

01.15.05.03	COTACAO - MEM-011	Fornecimento e instalação de Quadro de automação conforme projeto, inclusive NOBREAK e antena – CA – EEN01	un	1,00	25.228,35	25.228,35
01.15.05.04	COTACAO - MEM-007	Fornecimento e instalação de Quadro de conexão para cabos 10,0 – 70,0mm2 conforme DT -021	un	1,00	3.737,53	3.737,53
01.15.06		CAIXAS DE PASSAGEM				
01.15.06.01	IOPES - 151003	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 30x30x30cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	und	4,00	135,00	540,00
01.15.07		BLOCOS DE APOIO				
01.15.07.01	EEE - 044	Base em concreto para poste de iluminação, inclusive escavação e reaterro 0,40x0,40x0,80m	un	1,00	267,63	267,63
01.16		INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS				239.252,08
01.16.01	EEE - 028	Fornecimento, montagem e instalação de conjunto motobomba submersível, com pedestal, tubo guia EEN01 conforme projeto: Q=33,4L/s; Hman=34,1mca; Potência 26kw, Rotação: 3.180rpm e Q=36,71L/s; Hman=42,7mca; Potência 26,0kw, Rotação: 3.530rpm ref FLYGT NP3171 SH3 – BDI dif.: 15,57%	un	2,00	98.629,40	197.258,80
01.16.02	EEE - 017	Fornecimento, montagem e instalação de haste giratória de coluna tipo mangote, dimensionado conforme norma NBR 8400 Grupo 1 Am, talha do tipo manual fixa e trolley, capacidade 500kgf, altura até 3m, comprimento máximo da lança de 4m, inclusive transporte – BDI dif.: 15,57%	un	1,00	30.821,00	30.821,00
01.16.03	EEE - 032	Abraçadeira em aço galvanizado para tubo DN200mm conforme projeto	un	1,00	106,29	106,29
01.16.04	CESAN - 7160100390	Tampa fibra vidro e=6mm	m2	5,25	916,39	4.811,05
01.16.05	EEE - 014	Fornecimento e instalação de grade de retenção de sólidos em fibra de vidro conforme projeto	m2	1,04	2.662,63	2.769,14
01.16.06	EEE - 019	Fornecimento e instalação de grade de piso em fibra de vidro conforme projeto	m2	1,42	1.921,80	2.728,96
01.16.07	EEE - 033	Suporte em aço galvanizado para tubo DN200mm conforme projeto	un	2,00	378,42	756,84
01.17		URBANIZAÇÃO / PAISAGISMO / PAVIMENTAÇÃO				38.029,52
01.17.01	IOPES - 200202	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	63,08	61,13	3.856,08
01.17.02	IOPES - 200214	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura 10 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m2	62,50	105,83	6.614,38
01.17.03	CESAN - 7210100450	Pintura letreiro/logomarca cesan	m2	2,21	160,50	354,71
01.17.04	EEE - 010	Portão em gradil em aço revestido de poliéster com pintura eletrostática na cor verde RAL 6005, inclusive acessórios ref BELGO NYLOFOR ou equivalente	m2	8,80	1.035,64	9.113,63
01.17.05	EEE - 007	Muro em blocos de concreto aparente com gradil em aço revestido de poliéster com pintura eletrostática na cor verde RAL 6005, com painéis nas dimensões 1.03x2.50m, postes ref BELGO NYLOFOR ou equivalente, inclusive pilaretes a cada 2,70m, viga baldrame e cinta.	m	12,00	1.272,60	15.271,20
01.17.06	IOPES - 200326	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m2	99,00	28,48	2.819,52
01.18		BIOFILTRO CIRCULAR				39.358,96
01.18.01		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				10.788,69
01.18.01.01	SINAPI - 96624	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. Af_08/2017	m3	0,03	156,70	4,70
01.18.01.02	SINAPI - 96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_08/2017	m3	0,34	578,83	196,80
01.18.01.03	CESAN - 7070100130	Forma curva madeira - pilar/viga/parede	m2	0,78	122,47	95,53
01.18.01.04	CESAN - 7070100120	Forma plana de madeira - pilar/viga/pare	m2	3,64	96,91	352,75
01.18.01.05	IOPES - 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6,3 a 10,0 mm	kg	550,00	16,92	9.306,00
01.18.01.06	SINAPI - 97095	Concretagem de radier, piso ou laje sobre solo, fck 30 mpa, para espessura de 15 cm - lançamento, adensamento e acabamento. Af_09/2017	m3	1,27	511,63	649,77
01.18.01.07	IOPES - 40324	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	0,22	832,46	183,14
01.18.02		FECHAMENTO				1.966,78
01.18.02.01	SINAPI - 87466	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. Af_06/2014	m2	4,40	72,36	318,38
01.18.02.02	SINAPI - 101162	Alvenaria de vedação com elemento vazado de cerâmica (cobogó) de 7x20x20cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_05/2020	m2	0,32	146,94	47,02
01.18.02.03	IOPES - 120303	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6. espessura 25 mm	m2	19,56	60,39	1.181,23
01.18.02.04	IOPES - 190117	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suviniil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m2	19,56	21,48	420,15
01.18.03		IMPERMEABILIZAÇÃO				1.500,88
01.18.03.01	IOPES - 40813	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m2	15,96	94,04	1.500,88
01.18.04		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELETROMECÂNICAS				25.102,61
01.18.04.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – BDI: 15,57%				
01.18.04.01.01	SINAPI - 12565	Anel de concreto armado, d = 2,0 m, h = 0,50 m	un	5,00	451,90	2.259,50
01.18.04.01.02	SINAPI - 5086	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" (12,5 mm)	kg	3,80	30,50	115,90
01.18.04.01.03	SINAPI - 14146	Fincapino longo calibre 22, carga forte - Acao direta	cento	0,04	75,12	3,00
01.18.04.01.04	SINAPI - 9869	Tubo PVC, soldavel, DN 32 mm, agua fria (NBR 5648)	m	5,00	13,75	68,75
01.18.04.01.05	SINAPI - 1189	Cap PVC, soldavel, 32 mm, para agua fria predial	un	1,00	3,54	3,54
01.18.04.01.06	SINAPI - 3536	Joelho PVC, soldavel, 90 graus, 32 mm, para agua fria predial	un	2,00	3,61	7,22
01.18.04.01.07	SINAPI - 20055	Registro de esfera, PVC, com volante, VS, roscavel, DN 1", com corpo dividido	un	1,00	53,50	53,50
01.18.04.01.08	SINAPI - 9895	Uniao PVC, soldavel, 32 mm, para agua fria predial	un	1,00	24,11	24,11
01.18.04.01.09	SINAPI - 108	Adaptador PVC soldavel curto com bolsa e rosca, 32 mm x 1", para agua fria	un	2,00	3,00	6,00
01.18.04.01.10	SINAPI - 9838	Tubo PVC serie normal, DN 50 mm, para esgoto predial (NBR 5688)	m	1,00	12,77	12,77
01.18.04.01.11	SINAPI - 20155	Joelho, PVC serie R, 90 graus, DN 50 mm, para esgoto predial	un	1,00	12,56	12,56
01.18.04.01.12	SINAPI - 393	Abraçadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1" e parafuso de fixação	un	3,00	2,02	6,06
01.18.04.01.13	COTACAO - MH-195	Exaustor centrífugo, totalmente fabricado em fibra de vidro; Simples aspiração, acionamento direto no eixo do motor; Rotor tipo pás retas radiais totalmente fabricadas em fibra de vidro, balanceado estática e dinamicamente em máquina de alta sensibilidade. Cavalete fabricado em perfilados e chapa de aço carbono. Vazão 343,8 m3/h. Pressão 500 mca. Motor 3 cv; II Pólos; 220/380 V; IP 55; 60 Hz; TFVE; Isol F–Trifásico ref. WEG ou similar.	un	1,00	8.633,70	8.633,70
01.18.04.01.14	COTACAO - MH-097	Válvula solenóide c/ saída de 4 a 20 miliampères 1"	un	1,00	340,92	340,92
01.18.04.01.15	COTACAO - MH-098	Higrometro de rubicho para transmissão de umidade relativa de 0-100% com 2m de comprimento igual a 4-20mA – Mod. GTV	un	1,00	1.261,19	1.261,19
01.18.04.01.16	COTACAO - MH-131	Tubo PRFV para esgoto aérea revestido internamente em PVC ponta e flange DN150mm, incluso anéis de borracha	m	1,15	222,87	256,30
01.18.04.01.17	COTACAO - MH-132	Curva 45°em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	pc	1,00	146,83	146,83
01.18.04.01.18	COTACAO - MH-133	Curva 90° em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	pc	3,00	160,18	480,54
01.18.04.01.19	COTACAO - MH-134	Tê 90° em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	pc	1,00	200,23	200,23
01.18.04.01.20	SINAPI - 11712	Caixa sifonada 100x150x50mm com grelha e porta-grelha quadrada branca	pc	1,00	50,19	50,19
01.18.04.01.21	SINAPI - 9838	Tubo PVC serie normal, DN 50 mm, para esgoto predial (nbr 5688)	m	6,00	12,77	76,62
01.18.04.01.22	SINAPI - 20149	Joelho, PVC serie R, 45 graus, DN 50 mm, para esgoto predial	pc	1,00	10,10	10,10

01.18.04.01.23	SINAPI - 20155	Joelho, PVC serie R, 90 graus, DN 50 mm, para esgoto predial	pc	2,00	12,56	25,12
01.18.04.01.24	COTACAO - MH-136	Tampa com camada antiderrapante em fibra de vidro pultrudada, com quadro de fixação, porta cadeado, dobradiças e parafusos inox	m2	1,11	827,60	918,64
01.18.04.01.25	COTACAO - MH-137	Cobertura para biofiltro em PRFV conforme projeto ref. prancha nº 00309.DS.001.C.0012/00	un	1,00	2.661,87	2.661,87
01.18.04.01.26	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	m	2,20	222,87	490,31
01.18.04.01.27	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	m	4,80	222,87	1.069,78
01.18.04.01.28	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	m	0,75	222,87	167,15
01.18.04.01.29	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	m	0,90	222,87	200,58
01.18.04.01.30	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	m	4,70	222,87	1.047,49
01.18.04.01.31	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	m	0,70	222,87	156,01
01.18.04.01.28	EEE - 038	Camada filtrante para biofiltro H=1,0m DN200mm, camada material inerte h=0,30m, camada material composto (30% turfa, 30% cavaco de madeira, 30% carvão vegetal, 10% areia) h=0,70, conforme projeto	un	1,00	3.203,32	3.203,32
01.18.04.02		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
01.18.04.02.01	EEE - 037	Montagem biofiltro – EEN01	un	1,00	1.132,81	1.132,81
02		EE-N02 Q= 7,40l/s HMAN= 22,50mca POT=8,20kw				1.047.708,05
02.01		CANTEIRO DE OBRAS				40.533,74
02.01.01	IOPES - 20805	Unidade de sanitário e vestiário para até 20 func. área 18.15m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. inst. de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (2 utilizações)	und	1,00	12.997,66	12.997,66
02.01.02	IOPES - 20701	Barracão para escritório com sanitário área de 14.50 m2, de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)	m2	12,00	892,72	10.712,64
02.01.03	IOPES - 20702	Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m2	18,00	621,28	11.183,04
02.01.04	IOPES - 20708	Galpão para serralha e carpintaria área 12.00m2, em peça de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telha de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (1 utilização)	m2	12,00	227,16	2.725,92
02.01.05	IOPES - 20305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES	m2	8,00	364,31	2.914,48
02.02		SERVIÇOS TÉCNICOS				4.816,11
02.02.01	CESAN - 7020100110	Locacao area com equipamento topografico	m2	600,00	2,59	1.554,00
02.02.02	CESAN - 7020100090	Locacao obra com equipamento topografico	m2	188,40	5,38	1.013,59
02.02.03	CESAN - 7020100020	Cadastro da obra civil localizada	un	1,00	356,50	356,50
02.02.04	CESAN - 7020100140	Ensaio compressao simples - contraprova	un	13,00	145,54	1.892,02
02.03		SERVIÇOS PRELIMINARES				35.603,46
02.03.01	IOPES - 20351	Tapume madeira compensada resinada e= 12mm h=2,20m, estr. c/ mad reflorest., incl mont, pintura esmalte sint, adesivo "IOPES" 60x60cm a cada 10m e faixas c/ pintura esmalte sintético nas cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm	m	125,87	264,03	33.233,46
02.03.02	SINAPI - 98525	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af 05/2018	m2	600,00	0,39	234,00
02.03.03	SINAPI - 98524	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.af 05/2018	m2	600,00	3,56	2.136,00
02.04		MOVIMENTO DE TERRA				75.730,05
02.04.01	SINAPI - 93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_02/2021	m3	180,83	83,02	15.012,51
02.04.02	CESAN - 7040100060	Escavacao mecan solo 1°cat prof ate 3m	m3	518,13	14,42	7.471,43
02.04.03	CESAN - 7040100070	Escavacao mecan solo 1°cat prof aci 3m	m3	55,75	19,43	1.083,22
02.04.04	SINAPI - 101.618,00	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. Af_08/2020	m3	28,84	192,02	5.537,86
02.04.05	SINAPI - 94342	Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada. Af_05/2016	m3	89,47	116,37	10.411,62
02.04.06	SINAPI - 96995	Reaterro manual apiloado com soquete. Af_10/2017	m3	561,61	50,33	28.265,83
02.04.07	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m3	234,53	8,19	1.920,80
02.04.08	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020	m3xkm	2.345,05	2,57	6.026,78
02.05		ESCORAMENTO / CONTENÇÃO				72.759,59
02.05.01	SINAPI - 101570	Escoramento de vala, tipo pontaleteamento, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_08/2020	m2	50,51	26,60	1.343,57
02.05.02	SINAPI - 101576	Escoramento de vala, tipo descontínuo, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_08/2020	m2	705,24	49,74	35.078,64
02.05.03	CESAN - 7050100030	Escoramento cavas com prancha metalica	m2	483,66	75,13	36.337,38
02.06		ESGOTAMENTO				1.139,04
02.06.01	CESAN - 7060100010	Esgot c/ aux de cj moto-bomba ate 10m3/h	hrs	126,00	9,04	1.139,04
02.07		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				154.066,88
02.07.01	IOPES - 30203	Lastro de brita 3 e 4, apiloado manualmente	m3	0,02	190,14	3,80
02.07.02	SINAPI - 96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_08/2017	m3	4,48	578,83	2.593,16
02.07.03	IOPES - 40250	Fôrma de tábua de madeira de 2.5x30.0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m2	26,25	107,18	2.813,48
02.07.04	CESAN - 7070100130	Forma curva madeira - pilar/viga/parede	m2	64,83	122,47	7.939,73
02.07.05	CESAN - 7070100120	Forma plana de madeira - pilar/viga/pare	m2	214,46	96,91	20.783,32
02.07.06	IOPES - 40246	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	57,00	20,10	1.145,70
02.07.07	IOPES - 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	2.396,07	16,92	40.541,50
02.07.08	IOPES - 40245	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	3.086,00	17,09	52.739,74
02.07.09	IOPES - 40331	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel)	m3	43,15	572,42	24.699,92
02.07.10	SINAPI - 97737	Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 70 litros , taxa de aço aproximada de 70kg/m³. Af_01/2018	m3	0,21	3.840,60	806,53
02.08		DISPOSITIVOS ESPECIAIS, CAIXAS E POÇOS DE VISITA				19.009,90
02.08.01	CESAN - 7080100050	Pv-anel concr dn 1200 prof de2,76a3,25m	un	1,00	5.679,71	5.679,71
02.08.02	CESAN - 7080100060	Pv-anel concr dn 1200 prof de3,26a3,75m	un	1,00	6.058,67	6.058,67
02.08.03	CESAN - 7080100090	Pv-anel concr dn 1200 prof de4,76a5,25m	un	1,00	7.271,52	7.271,52
02.09		FECHAMENTO				4.565,34
02.09.01	SINAPI - 87466	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. Af_06/2014	m2	32,00	72,36	2.315,52
02.09.02	CESAN - 7090100200	Guarda corpo prlv 2"x2" padrao a2.3	m	2,00	397,34	794,68

02.09.03	CESAN - 7090100230	Corrimão prfv 2"x2" padrão a2.3	m	6,26	232,45	1.455,14
02.10		PISOS E REVESTIMENTOS				8.227,04
02.10.01	SINAPI - 87690	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, não aderido, espessura 5cm. Af_06/2014	m2	74,30	46,30	3.440,09
02.10.02	SINAPI - 98680	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa. Af_09/2020	m2	67,10	43,24	2.901,40
02.10.03	IOPES - 200253	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m2	7,20	95,30	686,16
02.10.04	IOPES - 120303	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura 25 mm	m2	14,65	60,39	884,71
02.10.05	IOPES - 190117	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suviniil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m2	14,65	21,48	314,68
02.11		IMPERMEABILIZAÇÃO				9.832,41
02.11.01	CESAN - 7110100100	Igól 2 ou similar 2 demãos	m2	85,78	16,90	1.449,68
02.11.02	IOPES - 40813	Impermeabilização de estrutura com Sikla Top 107 ou equivalente	m2	89,14	94,04	8.382,73
02.12		ESQUADRIAS E VIDROS				4.190,92
02.12.01	CESAN - 7120100030	Porta alumínio de abrir/correr, completa	m2	8,11	516,76	4.190,92
02.13		COBERTURA				2.434,34
02.13.01	IOPES - 90102	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontalletes e caibros, inclusive tratamento com cupinizada, exclusive telhas	m2	11,98	146,52	1.755,31
02.13.02	IOPES - 90202	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação	m2	11,98	56,68	679,03
02.14		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				165.706,20
02.14.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – BDI: 15,57%				
02.14.01.01	SINAPI - 41930	Tubo em PVC para rede Coletora de Esgoto, cor Ocre, com Parede Lisa e Maciça fabricado de acordo com a NBR 7362-2 EB 644 da ABNT com junta JEI DN 200mm	m	416,00	150,21	62.487,36
02.14.01.02	COTACAO - MH-189	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,70m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	907,69	907,69
02.14.01.03	COTACAO - MH-197	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 200mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	2.501,48	2.501,48
02.14.01.04	COTACAO - MH-198	Haste de prolongamento em ferro treliado com quadrado e boca de chave L=1,35 m Diâmetro: 1.1/8". Revestimento externo em pintura epóxi	pc	1,00	496,56	496,56
02.14.01.05	COTACAO - MH-159	Chave té removível para registro SAE 1020	pc	1,00	600,68	600,68
02.14.01.06	COTACAO - MH-199	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,00m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.067,87	1.067,87
02.14.01.07	COTACAO - MH-034	Curva de 45° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	575,08	575,08
02.14.01.08	COTACAO - MH-200	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=2,75m DN200mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.765,66	1.765,66
02.14.01.09	COTACAO - MH-201	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,60m DN200mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	385,23	385,23
02.14.01.10	COTACAO - MH-202	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,70m DN200mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	449,44	449,44
02.14.01.11	COTACAO - MH-128	Registro de derivação TAP Ø 1" BSPT x 1.1/4" BSP X 25,40 MM s/rosca interna de 3/4" na parte superior p/tomada de pressão, c/ rosca Ø de 1.1/4" BSP 11 fpp comp. de 17mm, para adaptação do tubo pitômetro ou galgador, rosca para fixação na tubulação Ø 1"BSPT (cônica) 11fpp, comp. de 27mm, sistema de vedação interna metal/metal passagem plena Ø de 1", peso aproximado 1,100kg, fabricado em liga de bronze 85-5-5-5 SAE 40, pressão de trabalho até 250mca, qualificado pela Sabesp cód. 45.348.025-1.	pc	1,00	400,45	400,45
02.14.01.12	SINAPI - 9838	Tubo PVC serie normal, DN 50 mm, para esgoto predial (NBR 5688)	m	6,00	12,77	76,62
02.14.01.13	COTACAO - MH-203	Redução concêntrica em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN100x80mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	312,76	625,52
02.14.01.14	COTACAO - MH-204	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges PN10, L=3,25m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	2,00	1.966,22	3.932,44
02.14.01.15	COTACAO - MH-061	Curva 90° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	309,05	618,10
02.14.01.16	COTACAO - MH-071	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,50m DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	502,61	1.005,22
02.14.01.17	COTACAO - MH-063	Válvula de retenção p/ esg. com flanges PN10 FFF ³ DN100mm. Extremidades com flanges conforme norma ABNT NBR 7675. Corpo e tampa em ferro fundido nodular conforme ABNT NBR 6916 FE 42012. Vedação em borracha vulcanizada na peça.	pc	2,00	1.588,45	3.176,90
02.14.01.18	COTACAO - MH-062	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	5,00	383,68	1.918,40
02.14.01.19	COTACAO - MH-064	Junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, travada axialmente, com gabarito de furação dos flanges conforme NBR 7675 PN10 DN 100mm. Revestimento em pintura epóxi	pc	2,00	817,81	1.635,62
02.14.01.20	COTACAO - MH-205	Registro de gaveta em ferro fundido com haste ascendente, com flanges PN10 DN 100	PC	2,00	800,90	1.601,80
02.14.01.21	COTACAO - MH-028	Curva 45° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	3,00	333,03	999,09
02.14.01.22	COTACAO - MH-070	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 50mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	492,80	492,80
02.14.01.23	COTACAO - MH-092	Ventosa para esgoto triplice função aço carbono revestido com epóxi fundido flange NBR 7675 PN10/16 2" DN 50mm ref.: ARI modelo D-020 ou similar	pc	1,00	2.911,49	2.911,49
02.14.01.24	COTACAO - MH-068	Flange cego fabricado em ferro fundido dúctil, classe de pressão PN 10 DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha, conforme NBR 15420	pc	1,00	181,47	181,47

02.14.01.25	COTACAO - MH-069	Tê redução em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN 100x50 mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	456,44	456,44
02.14.01.26	COTACAO - MH-067	Junção de 45° em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	585,85	1.171,70
02.14.01.27	COTACAO - MH-206	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,75m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.047,85	1.047,85
02.14.01.28	COTACAO - MH-073	Curva de 45° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN100mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	3,00	262,04	786,12
02.14.01.29	COTACAO - MH-207	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,70m DN100mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	362,54	362,54
02.14.01.30	COTACAO - MH-208	Tê em ferro fundido dúctil, fabricado conforme NBR 15420, com bolsa modelo JE2GS - NBR 13747 e anel de borracha nitrílica para junta elástica - NBR 7676, e flange PN10 DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	un	1,00	325,97	325,97
02.14.01.31	COTACAO - MH-209	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,26m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	794,07	794,07
02.14.01.32	COTACAO - MH-210	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=1,37m DN100mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	709,54	709,54
02.14.01.33	COTACAO - MH-211	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,93m DN100mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	481,66	481,66
02.14.01.34	COTACAO - MH-212	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,50m DN100mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	258,96	258,96
02.14.01.35	COTACAO - MH-077	Curva de 90° em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 100mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	282,88	282,88
02.14.01.36	COTACAO - MH-215	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=2,10m DN100mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.087,62	1.087,62
02.14.01.37	COTACAO - MH-083	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN100mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	244,40	488,80
02.14.01.38	COTACAO - MH-207	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,70m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	2,00	362,54	725,08
02.14.01.39	COTACAO - MH-095	Medidor de vazão tipo eletromagnético para esgoto DN100mm com flanges PN10 NBR 7675 marca de referência CONAUT OPTIFLUX 2000 - borracha ou similar	pc	1,00	20.569,78	20.569,78
02.14.01.40	SINAPI - 9825	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 100mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	13,00	62,63	814,19
02.14.01.41	COTACAO - MH-090	Adufa de parede em ferro fundido com flange PN10 DN200mm	pc	1,00	2.678,46	2.678,46
02.14.01.42	COTACAO - MH-216	Pedestal de manobra simples ref Modelo 02 – Saint Gobain D=200mm, d=1 1/8", 57kg ou similar. Revestimento interno e externo pintura epóxi	pc	1,00	3.190,25	3.190,25
02.14.01.43	COTACAO - MH-217	Haste de prolongamento em ferro treliado com rosca e boca de chave L=2,90m Diâmetro: 1.1/8". Revestimento externo em pintura epóxi	pc	1,00	736,83	736,83
02.14.01.44	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear ver padrão nº 0309.DS.001.H.0002	pc	3,00	520,59	1.561,77
02.14.01.45	COTACAO - MH-129	Tampa em ferro fundido para caixa de registro redonda com abertura livre de 100mm, TD5, fabricado conforme NBR 10160	pc	1,00	142,94	142,94
02.14.01.46	COTACAO - MH-006	Mancal intermediário em ferro fundido dúctil para haste ø1 1/8"	pc	2,00	440,50	881,00
02.14.01.47	COTACAO - MH-038	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN50mm	pc	2,00	15,39	30,78
02.14.01.48	COTACAO - MH-039	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN 80mm	pc	2,00	15,68	31,36
02.14.01.49	COTACAO - MH-040	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN100mm	pc	30,00	22,02	660,60
02.14.01.50	COTACAO - MH-042	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN200mm	pc	2,00	33,60	67,20
02.14.01.51	COTACAO - MH-043	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	264,00	12,07	3.186,48
02.14.01.52	COTACAO - MH-044	PPF 10 - Parafuso para flange 20x90	pc	8,00	15,35	122,80
02.14.01.53	SINAPI - 9869	Tubo PVC, soldável, DN 32 mm, água fria - NBR 5648	m	24,00	13,75	330,00
02.14.01.54	SINAPI - 9868	Tubo PVC, soldável, DN 25 mm, água fria - NBR 5648	m	2,00	6,13	12,26
02.14.01.55	SINAPI - 3536	Joelho 90° soldável pvc rígido 32	pc	5,00	3,61	18,05
02.14.01.56	SINAPI - 7136	Tê de redução soldável pvc rígido 32x25	pc	1,00	10,11	10,11
02.14.01.57	COTACAO - MH-143	Joelho 90° sold. Com rosca e bucha de latão 25x3/4"	pc	1,00	13,38	13,38
02.14.01.58	SINAPI - 11762	Torneira tipo jardim com rosca externa 3/4"	pc	1,00	61,78	61,78
02.14.01.59	SINAPI - 400	Abraçadeira para tubo com bucha e parafuso 25(3/4")	pc	2,00	1,76	3,52
02.14.01.60	SINAPI - 20055	Registro de esfera, PVC, com volante, VS, roscavel, DN 1", com corpo dividido	un	1,00	53,50	53,50
02.14.01.61	SINAPI - 9895	Uniao PVC, soldavel, 32 mm, para agua fria predial	un	2,00	24,11	48,22
02.14.02		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
02.14.02.01	EEE - 023	Montagem e instalação de todo material hidráulico relacionado no item 02.14.01 da elevatória EEEN02	un	1,00	29.805,90	29.805,90
02.14.03		ASSENTAMENTO				
02.14.03.01	SINAPI - 90733	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 100 mm, junta elástica (não inclui fornecimento). Af_01/2021	m	12,00	4,07	48,84
02.14.03.01	SINAPI - 90735	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 200 mm, junta elástica (não inclui fornecimento). Af_01/2021	m	150,00	5,56	834,00
02.15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				156.017,34
02.15.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - ENTRADA E QUADRO DE MEDIÇÃO				
02.15.01.01	COTACAO - ME-096	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 25 mm², camada dupla, encordoamento classe 5, cor vermelha de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	35,00	22,02	770,70
02.15.01.02	COTACAO - ME-097	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 25 mm², camada dupla, encordoamento classe 5, cor preta de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	35,00	22,02	770,70
02.15.01.03	COTACAO - ME-098	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 25 mm², camada dupla, encordoamento classe 5, cor branca de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	35,00	22,02	770,70
02.15.01.04	COTACAO - ME-099	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 25 mm², camada dupla, encordoamento classe 5, cor azul claro de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	35,00	21,15	740,25
02.15.01.05	SINAPI - 2681	Eletroduto de PVC rígido roscável, ø2" de acordo com a ABNT NBR 15465	m	12,00	18,16	217,92

02.15.01.06	SINAPI - 43130	Arame de aço galvanizado nº12 BWG	kg	1,00	31,99	31,99
02.15.01.07	SINAPI - 1876	Curva longa de pvc rígido, 90°, ø2" ref.: Tigre ou equivalente	pc	2,00	10,91	21,82
02.15.01.08	COTACAO - ME-065	Cabeçote de entrada ø2" ref.: Tigre ou equivalente	pc	1,00	14,12	14,12
02.15.01.09	SINAPI - 39179	Bucha de alumínio para eletroduto ø2"	pc	6,00	5,09	30,54
02.15.01.10	COTACAO - ME-113	Disjuntor trifásico em caixa moldada, 220V, 80A, 25KA	pc	1,00	411,33	411,33
02.15.01.11	SINAPI - 1894	Luva de emenda em pvc rígido roscável para eletroduto de ø2" ref.: Tigre ou equivalente	pc	6,00	6,07	36,42
02.15.01.12	SINAPI - 43095	Caixa modular para medidor polifásico padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
02.15.01.13	SINAPI - 43095	Caixa modular para disjuntor polifásico (até 200 A) padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
02.15.01.14	SINAPI - 43095	Caixa modular de passagem padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
02.15.01.15	SINAPI - 868	Condutor de cobre nú, 25mm² ref.: Nambel ou equivalente, de acordo com as ABNT NBR 5349 e NBR 6524	m	15,00	30,05	450,75
02.15.01.16	COTACAO - ME-055	Haste de aterramento tipo COPPERWELD alta camada 254 microns, ø5/8" x 2,40m de acordo com a ABNT NBR 13571	pc	3,00	63,02	189,06
02.15.01.17	COTACAO - ME-107	Conector para haste de aterramento em bronze silicioso (durium), ø5/8" e cabos até 35mm² ref.: Intelli ou equivalente, de acordo com as ABNT NBR 13571 e NBR 5370	pc	3,00	8,52	25,56
02.15.01.18	COTACAO - ME-150	Placa de advertência geração própria (placa em pvc com espessura mínima de 1 mm, dimensões de 250x180 mm, fundo na cor amarela e dizeres em preto.	pc	1,00	23,72	23,72
02.15.01.19	COTACAO - ME-174	Eletroduto de aço galvanizado, ø2" de acordo com a ABNT NBR 13057	m	7,00	88,14	616,98
02.15.01.20	SINAPI - 1790	Curva longa de aço galvanizado, 90°, ø2" ref.: Tigre ou equivalente	pc	1,00	128,53	128,53
02.15.01.21	SINAPI - 39213	Arruela de alumínio para eletroduto ø2"	pc	2,00	2,43	4,86
02.15.01.22	SINAPI - 3912	Luva de emenda em aço galvanizado para eletroduto ø2"	pc	2,00	34,15	68,30
02.15.01.23	SINAPI - 7292	Tinta esmalte preta para identificação da edificação	pc	1,00	35,30	35,30
02.15.01.24	SINAPI - 2688	Conduíte Eletroduto 25 mm (¾).	m	2,00	2,56	5,12
02.15.01.25	COTACAO - ME-167	Terminal tipo pino maciço curto com face chata para cabo 25 mm² ref. TCM, padrão ELFSM	pc	15,00	14,19	212,85
02.15.01.26	COTACAO - ME-168	Terminal tipo pino maciço longo para cabo 25 mm² ref. TCM, padrão ELFSM	pc	5,00	15,22	76,10
02.15.01.27	COTACAO - ME-152	Isolamento termo contrátil para terminal tipo pino maciço 25 mm² ref. TCM, padrão ELFSM	pc	20,00	1,48	29,60
02.15.02		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – DISTRIBUIÇÃO				
02.15.02.01	COTACAO - ME-002	Poste cônico contínuo reto de aço, 9m. Flangeado para fixação através de chumbadores. Fabricados em tubo de aço de seção circular. Providos de furos para passagem de cabos de ligação. Ref.: Classe 30, modelo A0009/B, fabricante CONIPOST	pc	1,00	2.041,97	2.041,97
02.15.02.02	COTACAO - ME-100	Luminária para iluminação pública para lâmpada 400w, com tomada para relé fotoelétrico. Ref.: Modelo beta, fabricante TECNOWATT	pc	3,00	719,83	2.159,49
02.15.02.03	SINAPI - 3758	Lâmpada vapor de sódio ovoíde alta pressão 400w, base/soquete: e-40, potência 400w, fluxo luminoso: 46.041 lúmens, temperatura de cor: 2.000K. Ref.: SOD-OV-E40-400w AVANT	pc	1,00	87,34	87,34
02.15.02.04	IOPES - 49143	Reator eletrônico para lâmpadas a vapor sódio de 400w, perda máxima de 46w, alto fator de potência >0,92, corrente de rede c/ f.p corrigido 2,2 A, tensão de ignição 2800 - 4500v, referência - LITEMAN - rvs/met 400w ext afp, código - 178341	pc	1,00	222,86	222,86
02.15.02.05	SINAPI - 2510	Relé fotoelétrico 220v, 1000w de acordo com a ABNT NBR 5123	pc	1,00	36,91	36,91
02.15.02.06	COTACAO - ME-004	Chave rotativa de 3 posições 1 polo. ref. STECK ou equivalente	pc	1,00	185,10	185,10
02.15.02.07	COTACAO - ME-155	Chumbador CH-5 ø7/8", porca sextavada e arruela lisa em aço galvanizado ø7/8"	pc	4,00	119,93	479,72
02.15.02.08	COTACAO - ME-044	Tomada 2P+T universal - 110/220v, 10A montada na tampa de condutete de alumínio, entrada rosqueada ø3/4"	pc	2,00	8,52	17,04
02.15.02.09	COTACAO - ME-068	Interruptor simples 250v, 10A, montado na tampa de condutete, entrada com rosca gás ø3/4"	pc	2,00	9,26	18,52
02.15.02.10	COTACAO - ME-069	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "E" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	13,66	27,32
02.15.02.11	COTACAO - ME-070	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "T" ref DAISA ou equivalente	pc	1,00	14,25	14,25
02.15.02.12	COTACAO - ME-071	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "C" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	14,11	28,22
02.15.02.13	COTACAO - ME-072	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "LL" ref DAISA ou equivalente	pc	3,00	14,25	42,75
02.15.02.14	COTACAO - ME-073	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "LR" ref DAISA ou equivalente	pc	1,00	14,25	14,25
02.15.02.15	COTACAO - ME-162	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "TB" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	20,02	40,04
02.15.02.16	COTACAO - ME-006	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #4,0 mm², cor verde-amarelo , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	25,00	3,15	78,75
02.15.02.17	COTACAO - ME-007	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #6,0 mm², cor verde-amarelo , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	8,00	5,75	46,00
02.15.02.18	COTACAO - ME-005	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #10,0 mm², cor verde-amarelo , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	40,00	8,36	334,40
02.15.02.19	COTACAO - ME-009	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #2,5 mm², cor vermelho , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	15,00	1,90	28,50
02.15.02.20	COTACAO - ME-010	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #2,5 mm², cor preto , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	15,00	1,90	28,50
02.15.02.21	COTACAO - ME-011	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #2,5 mm², cor verde-amarelo , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	15,00	2,35	35,25
02.15.02.22	COTACAO - ME-012	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #1,5 mm², cor vermelho , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	20,00	1,91	38,20
02.15.02.23	COTACAO - ME-013	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #1,5 mm², cor preto , de acordo com a ABNT NBR 7286	m	20,00	1,91	38,20
02.15.02.24	COTACAO - ME-014	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #1,5 mm², cor verde-amarelo , de acordo com a ABNT NBR 7286	m	20,00	1,91	38,20
02.15.02.25	COTACAO - ME-018	Cabo multipolar flexível 3x#10mm², cores vermelho, preto e branco (bombas 01 e 02), formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em epr (90°c) 0,6/1kv. , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	40,00	19,40	776,00
02.15.02.26	COTACAO - ME-015	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°c) 0,6/1KV - 3x#6,0mm², cores vermelho, preto e azul claro (QDLF), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	8,00	16,95	135,60
02.15.02.27	COTACAO - ME-016	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°c) 0,6/1KV - 3x#1,0mm², cores vermelho, azul e branco (Rele de eletrodo) , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	20,00	3,38	67,60
02.15.02.28	COTACAO - ME-017	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°c) 0,6/1KV - 3x#4,0mm², cores vermelho, preto e branco (Exaustor) , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	25,00	11,73	293,25

02.15.02.29	COTACAO - ME-019	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV – 2x#2,5mm ² , cores vermelho, preto (QA) , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	10,00	5,58	55,80
02.15.02.30	COTACAO - ME-018	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV – 3x#1,0mm ² , blindado, cores vermelho, preto, e verde-amarelo (transmissor de umidade, válvula solenóide, sensores de pressão e vazão) , de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	70,00	19,40	1.358,00
02.15.02.31	COTACAO - ME-021	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV – 2x#1,5mm ² , blindado, cores cinza e marrom (miniCAS), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	40,00	5,71	228,40
02.15.02.32	SINAPI - 2446	Eletroduto flexível corrugado ø2" PEAD	m	45,00	7,11	319,95
02.15.02.33	SINAPI - 39244	Eletroduto flexível corrugado ø1"	m	80,00	3,89	311,20
02.15.02.34	COTACAO - ME-022	Eletroduto de aço galvanizado ø1", parede grossa, fornecido com 1 luva em uma das extremidades, rosca gás e em peças de 3000mm de comprimento. Ref.: DAISA ou equivalente	pc	1,00	85,38	85,38
02.15.02.35	COTACAO - ME-116	Eletroduto de aço galvanizado ø3/4", parede grossa, fornecido com 1 luva em uma das extremidades, rosca gás e em peças de 3000mm de comprimento. Ref.: DAISA ou equivalente	pc	5,00	77,84	389,20
02.15.02.36	SINAPI - 399	Abracaadeira tipo "D" ø4" galvanizada a fogo com bucha e parafuso	pc	2,00	7,87	15,74
02.15.02.37	SINAPI - 9836	Tubo de PVC ø4" de acordo com a ABNT NBR 5688	m	5,00	22,89	114,45
02.15.02.38	SINAPI - 11964	Parafuso chumbador parabolit ø3/8", em aço galvanizado	pc	4,00	1,68	6,72
02.15.02.39	SINAPI - 37590	Suporte mão francesa de aço galvanizado abas iguais 200mm, larg. 50mm, esp. 10mm	pc	2,00	35,38	70,76
02.15.02.40	IOPES - 47239	Luminária a prova de tempo tipo arandela 45° conforme projeto	pc	2,00	624,92	1.249,84
02.15.02.41	SINAPI - 3753	Lampada fluorescente compacta 20w	pc	2,00	11,33	22,66
02.15.02.42	SINAPI - 400	Abracaadeira tipo "D", ø3/4", com bucha e parafuso	pc	10,00	1,93	19,30
02.15.02.43	SINAPI - 764	Bucha de redução de aço galvanizado com rosca bsp ø1"	pc	1,00	9,73	9,73
02.15.02.44	SINAPI - 4179	Niple curto de aço galvanizado ø1"	pc	1,00	11,23	11,23
02.15.02.45	COTACAO - ME-052	Conector macho giratório ø1"	pc	1,00	20,41	20,41
02.15.02.46	SINAPI - 2501	Eletroduto metálico flexível ø1" revestido macho-macho ref.: Elecon ou equivalente	m	1,00	18,19	18,19
02.15.02.47	COTACAO - ME-053	Conector fêmea fixo ø1" ref.: Elecon ou equivalente	pc	1,00	19,71	19,71
02.15.02.48	SINAPI - 2638	Luva de aço galvanizado com rosca para eletroduto ø1"	pc	2,00	2,67	5,34
02.15.02.49	SINAPI - 1787	Curva 90°, raio standard de aço galv. Ø1"	pc	1,00	36,78	36,78
02.15.02.50	SINAPI - 7543	Tampa cega 4x2", PVC, com furo central	pc	1,00	6,31	6,31
02.15.03		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – ATERRAMENTO				
02.15.03.01	SINAPI - 867	Cabo de cobre nú, tempera meio dura, #50mm ² . Ref.:TEL-5750 TERMOTÉCNICA	m	90,00	57,83	5.204,70
02.15.03.02	COTACAO - ME-054	Caixa de inspeção tipo solo em pvc com tampa de ferro, ref.:TEL-536 e TEL-552, TERMOTÉCNICA	pc	2,00	117,52	235,04
02.15.03.03	COTACAO - ME-055	Haste tipo copperweld, ø5/8" x 2,40m ref.: TEL-5814 TERMOTÉCNICA	pc	8,00	63,02	504,16
02.15.03.04	COTACAO - ME-023	Molde p/ solda exotérmica, HCL 5/8", 50, ref.: HCL 5/8-50-5 TERMOTÉCNICA	pc	1,00	426,02	426,02
02.15.03.05	COTACAO - ME-024	Cartucho n°115, para solda exotérmica tipo HCL TERMOTÉCNICA	pc	14,00	21,08	295,12
02.15.03.06	COTACAO - ME-025	Molde para solda exotérmica tipo CDH-50.50-2, TERMOTÉCNICA	pc	1,00	217,42	217,42
02.15.03.07	COTACAO - ME-056	Cartucho n°90, para solda exotérmica tipo CDH TERMOTÉCNICA	pc	26,00	21,50	559,00
02.15.03.08	COTACAO - ME-057	Alicate Z-200 TERMOTÉCNICA	pc	1,00	186,42	186,42
02.15.03.09	COTACAO - ME-058	Alicate Z-201 TERMOTÉCNICA	pc	1,00	204,79	204,79
02.15.03.10	SINAPI - 12	Escova de aço para limpeza de cabos de cobre nú para aterramento	pc	1,00	9,60	9,60
02.15.03.11	COTACAO - ME-059	Massa para vedação de molde de solda exotérmica fornecido em 1kg	pc	1,00	85,20	85,20
02.15.03.12	COTACAO - ME-060	Porca inox sextavada 1/4", ref.:TEL- 5314.	pc	25,00	0,62	15,50
02.15.03.13	COTACAO - ME-061	Arruela de pressão 1/4", ref.:TEL-5311	pc	25,00	0,17	4,25
02.15.03.14	SINAPI - 1578	Terminal de compressão, 50 mm ² ref.:TEL-5150.	pc	25,00	5,85	146,25
02.15.03.15	COTACAO - ME-062	Arruela lisa aba larga inox 1/4" ref.:TEL-5305.	pc	25,00	0,42	10,50
02.15.03.16	COTACAO - ME-063	Parafuso sextavado em inox 1/4"x1.1/4" ref.:TEL-5329.	pc	25,00	1,55	38,75
02.15.03.17	SINAPI - 1018	Condutor de proteção isolado #50mm ²	m	20,00	58,10	1.162,00
02.15.03.18	COTACAO - ME-064	Conector de aterramento tipo GBM 21-67mm ²	pc	4,00	24,83	99,32
02.15.03.19	COTACAO - ME-115	Terminal de compressão tipo "YA-L50", 50mm ²	pc	4,00	9,69	38,76
02.15.04		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
02.15.04.01	EEE - 039	Montagem instalação elétrica – EEEN02	un	1,00	19.340,21	19.340,21
02.15.05		FORNECIMENTO DE QUADROS ELÉTRICOS – BDI: 15,57%				
02.15.05.01	COTACAO - MEM-013	Centro de controle de motores para 2 bombas conforme projeto – CCM – EEEN02	un	1,00	75.952,03	75.952,03
02.15.05.02	COTACAO - MEM-012	Quadro de distribuição de luz e força conforme projeto – QDLF – EEEN02	un	1,00	4.004,50	4.004,50
02.15.05.03	COTACAO - MEM-014	Quadro de automação conforme projeto, inclusive NOBREAK e antena – QA – EEEN02	un	1,00	25.228,35	25.228,35
02.15.05.04	COTACAO - MEM-007	Quadro de conexão para cabos 10,0 – 70,0mm ² conforme DT -021	un	1,00	3.737,53	3.737,53
02.15.06		CAIXAS DE PASSAGEM				
02.15.06.01	IOPES - 151003	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 30x30x30cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	und	2,00	135,00	270,00
02.15.07		BLOCOS DE APOIO				
02.15.07.01	EEE - 044	Base em concreto para poste de iluminação, inclusive escavação e reaterro 0,40x0,40x0,80m	un	1,00	267,63	267,63
02.16		INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS				112.678,92
02.16.01	EEE - 029	Fornecimento, montagem e instalação de conjunto motobomba submersível, com pedestal, tubo guia EEEN02 conforme projeto: Q=7,4L/s; Hman=22,5mca; Potência 8,2kw, Rotação: 2975rpm e Q=7,93L/s; Hman=31,8mca; Potência 8,2kw, Rotação: 3.500rpm ref FLYGT NP3127 SH3 – BDI dif.: 15,57%	un	2,00	34.510,52	69.021,04
02.16.02	EEE - 017	Fornecimento, montagem e instalação de haste giratória de coluna tipo mangote, dimensionado conforme norma NBR 8400 Grupo 1 Am, talha do tipo manual fixa e trolley, capacidade 500kgf, altura até 3m, comprimento máximo da lança de 4m, inclusive transporte – BDI dif.: 15,57%	un	1,00	30.821,00	30.821,00
02.16.03	CESAN - 7160100390	Tampa fibra vidro e=6mm	m2	2,43	916,39	2.226,83
02.16.04	EEE - 014	Fornecimento e instalação de grade de retenção de sólidos em fibra de vidro conforme projeto	m2	0,68	2.662,63	1.810,59
02.16.05	EEE - 013	Abracaadeira em aço galvanizado para tubo DN100mm conforme projeto	un	1,00	76,22	76,22
02.16.06	EEE - 034	Escada marinheiro em fibra de vidro	un	1,00	8.723,24	8.723,24
02.17		URBANIZAÇÃO / PAISAGISMO				158.139,27
02.17.01	IOPES - 200202	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	22,99	61,13	1.405,38
02.17.02	IOPES - 200214	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura 10 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m2	96,00	105,83	10.159,68
02.17.03	CESAN - 7210100450	Pintura letreiro/logomarca cesan	m2	2,21	160,50	354,71
02.17.04	EEE - 010	Portão em gradil em aço revestido de poliéster com pintura eletrostática na cor verde RAL 6005, inclusive acessórios ref BELGO NYLOFOR ou equivalente	m2	8,80	1.035,65	9.113,72
02.17.05	CESAN - 7210100390	Muro tipo 5: bloco de concreto aparente	m	113,94	933,77	106.393,75
02.17.06	EEE - 007	Muro em blocos de concreto aparente com gradil em aço revestido de poliéster com pintura eletrostática na cor verde RAL 6005, com painéis nas dimensões 1,03x2,50m, postes ref BELGO NYLOFOR ou equivalente, inclusive pilares a cada 2,70m, viga baldrame e cinta.	m	12,00	1.272,60	15.271,20
02.17.07	IOPES - 200326	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m2	13,00	28,48	370,24

02.17.08	SINAPI - 97635	Demolição de pavimento intertravado, de forma manual, com reaproveitamento. Af. 12/2017	m2	97,79	15,56	1.521,61
02.17.09	SINAPI - 97636	Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. Af. 12/2017	m2	97,79	20,54	2.008,61
02.17.10	SINAPI - 96396	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples - exclusive carga e transporte. Af. 11/2019	m3	19,56	176,58	3.453,55
02.17.11	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	25,43	8,19	208,23
02.17.12	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af. 07/2020	m3xkm	254,25	2,57	653,43
02.17.13	SINAPI - 102101	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica r-2c, para o fechamento de valas. Af. 12/2020	m2	97,79	3,70	361,82
02.17.14	SINAPI - 95995	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte. Af. 11/2019	m3	4,89	1.371,69	6.706,88
02.17.15	SINAPI - 100985	Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 6 m³ (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	4,89	6,50	31,78
02.17.16	CESAN - 7210100260	Transporte de massa asfáltica	mk	244,48	0,51	124,68
02.18		BIOFILTRO CIRCULAR				22.257,50
02.18.01		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				922,83
02.18.01.01	SINAPI - 96.624,00	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. Af. 08/2017	m3	0,03	156,70	4,70
02.18.01.02	CESAN - 7070100130	Forma curva madeira - pilar/viga/parede	m2	0,78	122,47	95,53
02.18.01.03	IOPES - 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	26,00	16,92	439,92
02.18.01.04	SINAPI - 97095	Concretagem de radier, piso ou laje sobre solo, fck 30 mpa, para espessura de 15 cm - lançamento, adensamento e acabamento. Af. 09/2017	m3	0,39	511,63	199,54
02.18.01.05	IOPES - 40324	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	0,22	832,46	183,14
02.18.02		FECHAMENTO				1.640,11
02.18.02.01	SINAPI - 87466	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. Af. 06/2014	m2	4,40	72,36	318,38
02.18.02.02	SINAPI - 101162	Alvenaria de vedação com elemento vazado de cerâmica (cobogó) de 7x20x20cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af. 05/2020	m2	0,32	146,94	47,02
02.18.02.03	IOPES - 120303	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6. espessura 25 mm	m2	15,57	60,39	940,27
02.18.02.04	IOPES - 190117	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suviniil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m2	15,57	21,48	334,44
02.18.03		IMPERMEABILIZAÇÃO				1.125,66
02.18.03.01	IOPES - 40813	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m2	11,97	94,04	1.125,66
02.18.04		INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E ELETROMECÂNICAS				18.568,90
02.18.04.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - BDI: 15,57%				
02.18.04.01.01	SINAPI - 12563	Anel de concreto armado, d = 1,50 m, h = 0,50 m	un	5,00	260,56	1.302,80
02.18.04.01.02	SINAPI - 5086	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" (12,5 mm)	kg	3,80	30,50	115,90
02.18.04.01.03	SINAPI - 14146	Fincapino longo calibre 22, carga forte - Acao direta)	cento	0,04	75,12	3,00
02.18.04.01.04	SINAPI - 9869	Tubo PVC, soldavel, DN 32 mm, agua fria (NBR-5648)	m	1,00	13,75	13,75
02.18.04.01.05	SINAPI - 1189	Cap PVC, soldavel, 32 mm, para agua fria predial	un	1,00	3,54	3,54
02.18.04.01.06	SINAPI - 3536	Joelho PVC, soldavel, 90 graus, 32 mm, para agua fria predial	un	2,00	3,61	7,22
02.18.04.01.07	SINAPI - 20055	Registro de esfera, PVC, com volante, VS, roscavel, DN 1", com corpo dividido	un	1,00	53,50	53,50
02.18.04.01.08	SINAPI - 9895	Uniao PVC, soldavel, 32 mm, para agua fria predial	un	1,00	24,11	24,11
02.18.04.01.09	SINAPI - 108	Adaptador PVC soldavel curto com bolsa e rosca, 32 mm x 1", para água fria	un	2,00	3,00	6,00
02.18.04.01.10	SINAPI - 9838	Tubo PVC serie normal, DN 50 mm, para esgoto predial (NBR 5688)	m	1,00	12,77	12,77
02.18.04.01.11	SINAPI - 20155	Joelho, PVC serie R, 90 graus, DN 50 mm, para esgoto predial	un	1,00	12,56	12,56
02.18.04.01.12	SINAPI - 393	Abracadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1" e parafuso de fixação	un	3,00	2,02	6,06
02.18.04.01.13	COTACAO - MH-252	Exaustor centrífugo, totalmente fabricado em fibra de vidro; Simples aspiração, acionamento direto no eixo do motor; Rotor tipo pás retas radiais totalmente fabricadas em fibra de vidro, balanceado estática e dinamicamente em máquina de alta sensibilidade. Cavalete fabricado em perfilados e chapa de aço carbono. Vazão 191,3 m³/h. Pressão 500 mca. Motor 3 cv; II Pólos; 220/380 V; IP 55; 60 Hz; TFVE; Isol F-Trifásico ref. WEG ou similar.	un	1,00	7.708,67	7.708,67
02.18.04.01.14	COTACAO - MH-097	Válvula solenóide c/ saída de 4 a 20 miliampères 1"	un	1,00	340,92	340,92
02.18.04.01.15	COTACAO - MH-098	Higrometro de rabicho para transmissão de umidade relativa de 0-100% com 2m de comprimento igual a 4-20mA - Mod. GTV	un	1,00	1.261,19	1.261,19
02.18.04.01.16	COTACAO - MH-132	Curva 45° em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem C 45°	pc	1,00	146,83	146,83
02.18.04.01.17	COTACAO - MH-133	Curva 90° em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem C 90°	pc	3,00	160,18	480,54
02.18.04.01.18	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=2,20m	m	2,20	222,87	490,31
02.18.04.01.19	COTACAO - MH-134	Té 90° em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	pc	1,00	200,23	200,23
02.18.04.01.20	COTACAO - MH-131	Tubo PRFV para esgoto aérea revestido internamente em PVC ponta e flange L=0,30m DN150mm, incluso anéis de borracha	m	0,30	222,87	66,86
02.18.04.01.21	COTACAO - MH-131	Tubo PRFV para esgoto aérea revestido internamente em PVC ponta e flange L=0,50m DN150mm, incluso anéis de borracha	m	0,50	222,87	111,44
02.18.04.01.22	COTACAO - MH-136	Tampa com camada antiderrapante em fibra de vidro pultrudada, com quadro de fixação, porta cadeado, dobradiças e parafusos inox	m2	0,73	827,60	604,15
02.18.04.01.23	COTACAO - MH-137	Cobertura para biofiltro em PRFV conforme projeto ref. plancha n° 00309_DS.001.H.0083/00	un	1,00	2.661,87	2.661,87
02.18.04.01.24	EEE - 015	Camada filtrante para biofiltro H=1,0m DN150mm, camada material inerte h=0,30m, camada material composto (30% turfa, 30% cavaco de madeira, 30% carvão vegetal, 10% areia) h=0,70, conforme projeto	un	1,00	1.801,87	1.801,87
02.18.04.02		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
02.18.04.02.01	EEE - 042	Montagem biofiltro - EEEN02	un	1,00	1.132,81	1.132,81
03		EE-N03 Q= 8,10/s HMAN= 20,20mca POT=4,80kw				939.244,34
03.01		CANTEIRO DE OBRAS				33.877,46
03.01.01	IOPES - 20805	Unidade de sanitário e vestiário para até 20 func. área 18.15m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. inst. de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (2 utilizações)	und	1,00	12.997,66	12.997,66
03.01.02	IOPES - 20701	Barracão para escritório com sanitário área de 14.50 m2, de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)	m2	9,00	892,72	8.034,48
03.01.03	IOPES - 20702	Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m2	10,50	621,28	6.523,44
03.01.04	IOPES - 20708	Galpão para serralta e carpintaria área 12.00m2, em peça de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telha de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (1 utilização)	m2	15,00	227,16	3.407,40
03.01.05	IOPES - 20305	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES	m2	8,00	364,31	2.914,48

03.02		SERVIÇOS TÉCNICOS					5.637,77
03.02.01	CESAN - 7020100110	Locacao area com equipamento topografico	m2	858,26	2,59		2.222,89
03.02.02	CESAN - 7020100090	Locacao obra com equipamento topografico	m2	406,16	5,38		2.185,14
03.02.03	CESAN - 7020100020	Cadastro da obra civil localizada	un	1,00	356,50		356,50
03.02.04	CESAN - 7020100140	Ensaio compressao simples - contraprova	un	6,00	145,54		873,24
03.03		SERVIÇOS PRELIMINARES					7.822,78
03.03.01	IOPES - 20351	Tapume madeira compensada resinada e= 12mm h=2,20m, estr. c/ mad reflorest., incl mont, pintura esmalte sint, adesivo "IOPES" 60x60cm a cada 10m e faixas c/ pintura esmalte sintético nas cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm	m	22,21	264,03		5.864,11
03.03.02	SINAPI - 98525	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018	m2	203,08	0,39		79,20
03.03.03	SINAPI - 98524	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.af_05/2018	m2	203,08	3,56		722,96
03.03.04	IOPES - 10325	Demolição de estrutura de madeira para telhado	m2	30,75	29,84		917,58
03.03.05	IOPES - 10256	Remoção de telha ondulada de fibrocimento, inclusive cumeeira	m2	30,75	7,77		238,93
03.04		MOVIMENTO DE TERRA					87.867,71
03.04.01	SINAPI - 93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_02/2021	m3	94,02	83,02		7.805,54
03.04.02	CESAN - 7040100060	Escavacao mecan solo 1°cat prof ate 3m	m3	162,22	14,42		2.339,21
03.04.03	CESAN - 7040100070	Escavacao mecan solo 1°cat prof aci 3m	m3	3,66	19,43		71,11
03.04.04	SINAPI - 101618	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. Af_08/2020	m3	10,40	192,02		1.997,01
03.04.05	IOPES - 30206	Aterro manual para regularização do terreno em areia, inclusive adensamento hidráulico e fornecimento do material (máximo de 100m3)	m3	394,19	154,22		60.791,98
03.04.06	SINAPI - 94342	Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada. Af_05/2016	m3	28,42	116,37		3.307,24
03.04.07	SINAPI - 96995	Reaterro manual apiloado com soquete. Af_10/2017	m3	185,96	50,33		9.359,37
03.04.08	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m3	64,80	8,19		530,71
03.04.09	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020	m3xkm	648,07	2,57		1.665,54
03.05		ESCORAMENTO / CONTENÇÃO					1.565,08
03.05.01	SINAPI - 101.570,00	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_08/2020	m2	20,51	26,60		545,57
03.05.02	CESAN - 7050100030	Escoramento cavas com prancha metalica	m2	13,57	75,13		1.019,51
03.06		ESGOTAMENTO					1.139,04
03.06.01	CESAN - 7060100010	Esgot c/ aux de cj moto-bomba ate 10m3/h	hrs	126,00	9,04		1.139,04
03.07		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					188.706,13
03.07.01	IOPES - 30203	Lastro de brita 3 e 4, apiloado manualmente	m3	0,02	190,14		3,80
03.07.02	SINAPI - 96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_08/2017	m3	5,99	578,83		3.467,19
03.07.03	IOPES - 40250	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5x30,0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m2	13,75	107,18		1.473,73
03.07.04	CESAN - 7070100130	Forma curva madeira - pilar/viga/parede	m2	33,18	122,47		4.063,55
03.07.05	CESAN - 7070100120	Forma plana de madeira - pilar/viga/pare	m2	61,35	96,91		5.945,43
03.07.06	IOPES - 40246	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4,0 a 7,0mm	kg	35,00	20,10		703,50
03.07.07	IOPES - 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6,3 a 10,0 mm	kg	4.793,39	16,92		81.104,16
03.07.08	IOPES - 40245	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12,5 a 25,0 mm (1/2 a 1")	kg	4.789,00	17,09		81.844,01
03.07.09	IOPES - 40331	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel)	m3	15,70	572,42		8.986,99
03.07.10	SINAPI - 97737	Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 70 litros , taxa de aço aproximada de 70kg/m³. Af_01/2018	m3	0,29	3.840,60		1.113,77
03.08		DISPOSITIVOS ESPECIAIS, CAIXAS E POÇOS DE VISITA					17.186,81
03.08.01	CESAN - 7080100010	Pv-anel coner dn 600 prof ate 1,25m	un	1,00	2.519,10		2.519,10
03.08.02	CESAN - 7080100040	Pv-anel coner dn 1000 prof de2,26a2,75m	un	2,00	4.494,00		8.988,00
03.08.03	CESAN - 7080100050	Pv-anel coner dn 1200 prof de2,76a3,25m	un	1,00	5.679,71		5.679,71
03.09		FECHAMENTO					11.362,73
03.09.01	SINAPI - 87466	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. Af_06/2014	m2	28,44	72,36		2.057,92
03.09.02	CESAN - 7090100200	Guarda corpo prfv 2"x2" padrao a2.3	m	21,30	397,34		8.463,34
03.09.03	CESAN - 7090100230	Corrimao prfv 2"x2" padrao a2.3	m	3,62	232,45		841,47
03.10		PISOS E REVESTIMENTOS					10.073,06
03.10.01	SINAPI - 87690	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, não aderido, espessura 5cm. Af_06/2014	m2	93,94	46,30		4.349,42
03.10.02	SINAPI - 98680	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa. Af_09/2020	m2	85,06	43,24		3.677,99
03.10.03	IOPES - 200253	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m2	8,88	95,30		846,26
03.10.04	IOPES - 120303	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m2	14,65	60,39		884,71
03.10.05	IOPES - 190117	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvivil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m2	14,65	21,48		314,68
03.11		IMPERMEABILIZAÇÃO					6.379,75
03.11.01	CESAN - 7110100100	Igol 2 ou similar 2 demaos	m2	50,53	16,90		853,96
03.11.02	IOPES - 40813	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m2	58,76	94,04		5.525,79
03.12		ESQUADRIAS E VIDROS					4.190,92
03.12.01	CESAN - 7120100030	Porta aluminio de abrir/correr, completa	m2	8,11	516,76		4.190,92
03.13		COBERTURA					2.131,56
03.13.01	IOPES - 90102	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m2	10,49	146,52		1.536,99
03.13.02	IOPES - 90202	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação	m2	10,49	56,68		594,57
03.14		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					128.458,91
03.14.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - BDI: 15,57%					
03.14.01.01	COTACAO - MH-218	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,75m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	934,38		934,38
03.14.01.02	COTACAO - MH-090	Adufa de parede em ferro fundido com flange PN10 DN 200mm	pc	1,00	2.678,46		2.678,46
03.14.01.03	COTACAO - MH-219	Haste de prolongamento em ferro trefilado com rosca e boca de chave L=0,55m Diâmetro: 1.1/8". Revestimento externo em pintura epóxi	pc	1,00	307,01		307,01

03.14.01.04	COTACAO - MH-216	Pedestal de manobra simples ref Modelo 02 – Saint Gobain ou similar. Revestimento interno e externo pintura epóxi	pc	1,00	3.190,25	3.190,25
03.14.01.05	COTACAO - MH-220	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=1,14m DN200mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	738,37	738,37
03.14.01.06	COTACAO - MH-034	Curva de 45° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	3,00	575,08	1.725,24
03.14.01.07	COTACAO - MH-221	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=3,17m DN200mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	2.041,73	2.041,73
03.14.01.08	COTACAO - MH-222	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,40m DN200mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	256,82	256,82
03.14.01.09	COTACAO - MH-223	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,60m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	854,29	854,29
03.14.01.10	COTACAO - MH-224	Registro chato com flanges PN10 em ferro fundido DN200mm	pc	1,00	2.501,48	2.501,48
03.14.01.11	COTACAO - MH-159	Chave té removível para registro SAE 1020	pc	1,00	600,68	600,68
03.14.01.12	COTACAO - MH-129	Tampa em ferro fundido para caixa de registro redonda com abertura livre de 100mm, TD5, fabricado conforme NBR 10160	pc	1,00	142,94	142,94
03.14.01.13	COTACAO - MH-225	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,60m DN200mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	385,23	385,23
03.14.01.14	COTACAO - MH-203	Redução excêntrica em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN100x80mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	312,76	625,52
03.14.01.15	COTACAO - MH-226	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges PN10, L=2,10m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	2,00	1.370,60	2.741,20
03.14.01.16	COTACAO - MH-061	Curva 90° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	309,05	618,10
03.14.01.17	COTACAO - MH-062	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	5,00	383,68	1.918,40
03.14.01.18	COTACAO - MH-063	Válvula de retenção p/ esg. com flanges PN10 F ³ DN100mm. Extremidades com flanges conforme norma ABNT NBR 7675. Corpo e tampa em ferro fundido nodular conforme ABNT NBR 6916 FE 42012. Vedação em borracha vulcanizada na peça.	pc	2,00	1.588,45	3.176,90
03.14.01.19	COTACAO - MH-064	Junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, travada axialmente, com gabarito de furação dos flanges conforme NBR 7675 PN10 DN 100mm. Revestimento em pintura epóxi	pc	3,00	817,81	2.453,43
03.14.01.20	COTACAO - MH-065	Registro chato com flanges PN10 em ferro fundido DN100mm	pc	3,00	840,95	2.522,85
03.14.01.21	COTACAO - MH-066	Curva 45° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	4,00	333,03	1.332,12
03.14.01.22	COTACAO - MH-067	Junção de 45° em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	585,85	1.171,70
03.14.01.23	COTACAO - MH-068	Flange cego fabricado em ferro fundido dúctil, classe de pressão PN 10 DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha, conforme NBR 15420	pc	1,00	181,47	181,47
03.14.01.24	COTACAO - MH-069	Té redução em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN 100x50 mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	456,44	456,44
03.14.01.25	COTACAO - MH-070	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 50mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	492,80	492,80
03.14.01.26	COTACAO - MH-092	Ventosa para esgoto tríplice função aço carbono revestido com epóxi fundido flange NBR 7675 PN10/16 2" DN 50mm ref.: ARI modelo D-020 ou similar	pc	1,00	2.911,49	2.911,49
03.14.01.27	COTACAO - MH-071	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,50m DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	502,61	502,61
03.14.01.28	COTACAO - MH-227	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,83m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.089,28	1.089,28
03.14.01.29	COTACAO - MH-073	Curva de 45° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN100mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	262,04	262,04
03.14.01.30	COTACAO - MH-228	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,82m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	581,99	581,99
03.14.01.31	COTACAO - MH-075	Té fabricado em ferro fundido dúctil, conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	482,03	482,03
03.14.01.32	COTACAO - MH-229	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,84m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.099,64	1.099,64
03.14.01.33	COTACAO - MH-077	Curva de 90° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN100mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	3,00	282,88	848,64
03.14.01.34	COTACAO - MH-230	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=2,43m DN100mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.268,89	1.268,89
03.14.01.35	COTACAO - MH-231	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,60m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	493,89	493,89
03.14.01.36	COTACAO - MH-232	Tubo de ferro fundido dúctil, com bolsa modelo JE2GS - NBR 13747, e anel de borracha nitrilica para junta elástica - NBR 7676, com ponta lisa na outra extremidade, L=1,34m DN100mm fabricado conforme NBR 15420. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	604,28	604,28

03.14.01.37	COTACAO - MH-233	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=1,19m DN100mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	621,50	621,50
03.14.01.38	COTACAO - MH-234	Tubo de ferro fundido dúctil, com bolsa modelo JE2GS - NBR 13747, e anel de borracha nitrílica para junta elástica - NBR 7676, com ponta lisa na outra extremidade, L=1,94m DN100mm fabricado conforme NBR 15420. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	874,85	874,85
03.14.01.39	COTACAO - MH-082	Extremidade flange e ponta em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com flange PN 10, L=1,00m DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha, conforme NBR 15420	pc	2,00	659,41	1.318,82
03.14.01.40	COTACAO - MH-095	Medidor de vazão tipo eletromagnético para esgoto DN100mm com flanges PN10 NBR 7675 marca de referência CONAUT OPTIFLUX 2000 - borracha ou similar	pc	1,00	20.569,78	20.569,78
03.14.01.41	COTACAO - MH-083	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN100mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	244,40	244,40
03.14.01.42	SINAPI - 9838	Tubo rígido p/ esgoto L=6,00m 50	pc	1,00	12,77	12,77
03.14.01.43	SINAPI - 41930	Tubo em PVC para rede Coletora de Esgoto, cor Ocre, com Parede Lisa e Maciça fabricado de acordo com a NBR 7362-2 EB 644 da ABNT com junta JEI DN 200mm	m	3,00	150,21	450,63
03.14.01.44	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear ver padrão nº 0309.DS.001.H.0002	pc	2,00	520,59	1.041,18
03.14.01.45	COTACAO - MH-128	Registro de derivação TAP Ø 1" BSPT x 1.1/4" BSP X 25,40 MM s/rosca interna de 3/4" na parte superior p/tomada de pressão, c/ rosca Ø de 1.1/4" BSP 11 fpp comp. de 17mm, para adaptação do tubo pitômetro ou galgador, rosca para fixação na tubulação Ø 1"BSPT (cônica) 11fpp, comp. de 27mm, sistema de vedação interna metal/metal passagem plena Ø de 1", peso aproximado 1,100kg, fabricado em liga de bronze 85-5-5 SAE 40, pressão de trabalho até 250mca, qualificado pela Sabesp cód. 45.348.025-1.	pc	1,00	400,45	400,45
03.14.01.46	COTACAO - MH-038	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN50mm	pc	2,00	15,39	30,78
03.14.01.47	COTACAO - MH-039	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN 80mm	pc	2,00	15,68	31,36
03.14.01.48	COTACAO - MH-040	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN100mm	pc	33,00	22,02	726,66
03.14.01.49	COTACAO - MH-042	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN200mm	pc	2,00	33,60	67,20
03.14.01.50	COTACAO - MH-043	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	288,00	12,07	3.476,16
03.14.01.51	COTACAO - MH-044	PPF 10 - Parafuso para flange 20x90	pc	16,00	15,35	245,60
03.14.01.52	SINAPI - 9869	Tubo PVC, soldável, DN 32 mm, água fria - NBR 5648	m	12,00	13,75	165,00
03.14.01.53	SINAPI - 9868	Tubo PVC, soldável, DN 25 mm, água fria - NBR 5648	m	1,20	6,13	7,36
03.14.01.54	SINAPI - 3536	Joelho 90° soldável pvc rígido 32	pc	3,00	3,61	10,83
03.14.01.55	SINAPI - 7136	Tê de redução soldável pvc rígido 32x25	pc	1,00	10,11	10,11
03.14.01.56	COTACAO - MH-143	Joelho 90° sold. Com rosca e bucha de latão 25x3/4"	pc	1,00	13,38	13,38
03.14.01.57	SINAPI - 11762	Torneira tipo jardim com rosca externa 3/4"	pc	1,00	61,78	61,78
03.14.01.58	SINAPI - 400	Abraçadeira para tubo com bucha e parafuso 25(3/4")	pc	2,00	1,76	3,52
03.14.01.59	SINAPI - 41930	Tubo em PVC para rede Coletora de Esgoto, cor Ocre, com Parede Lisa e Maciça fabricado de acordo com a NBR 7362-2 EB 644 da ABNT com junta JEI DN 200mm	m	63,00	150,21	9.463,23
03.14.01.60	SINAPI - 7796	Manilha de concreto DN300	m	10,00	42,76	427,60
03.14.01.61	SINAPI - 7781	Manilha de concreto DN400	m	10,00	50,53	505,30
03.14.01.62	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear ver padrão nº 0309.DS.001.H.0002	pc	1,00	520,59	520,59
03.14.01.63	SINAPI - 9829	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 200mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	38,00	285,62	10.853,56
03.14.01.64	SINAPI - 9869	Tubo PVC, soldável, DN 32 mm, água fria - NBR 5648	m	63,00	13,75	866,25
03.14.01.65	SINAPI - 3536	Joelho 90° soldável pvc rígido 32	pc	5,00	3,61	18,05
03.14.01.66	SINAPI - 20055	Registro de esfera, PVC, com volante, VS, roscavel, DN 1", com corpo dividido	un	1,00	53,50	53,50
03.14.01.67	SINAPI - 9895	Uniao PVC, soldável, 32 mm, para agua fria predial	un	2,00	24,11	48,22
03.14.02		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
03.14.02.01	EEE - 024	Montagem e instalação de todo material hidráulico relacionado no item 03.14.01 da elevatória EEEN03	un	1,00	29.805,90	29.805,90
03.14.03		ASSENTAMENTO				
03.14.03.01	SINAPI - 90735	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 200 mm, junta elástica (não inclui fornecimento). Af. 01/2021	m	96,00	5,56	533,76
03.14.03.02	SINAPI - 92808	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento). Af. 12/2015	m	9,00	43,68	393,12
03.14.03.03	SINAPI - 92808	Assentamento de tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 300 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências (não inclui fornecimento). Af. 12/2015	m	9,00	43,68	393,12
03.15		INSTALAÇÕES ELETRICAS				155.289,23
03.15.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - ENTRADA E QUADRO DE MEDIÇÃO				
03.15.01.01	COTACAO - ME-026	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 16 mm ² , camada dupla, encordoamento classe 5, cor vermelha de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	70,00	14,03	982,10
03.15.01.02	COTACAO - ME-027	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 16 mm ² , camada dupla, encordoamento classe 5, cor preta de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	70,00	14,03	982,10
03.15.01.03	COTACAO - ME-028	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 16 mm ² , camada dupla, encordoamento classe 5, cor branca de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	70,00	14,03	982,10
03.15.01.04	COTACAO - ME-029	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 16 mm ² , camada dupla, encordoamento classe 5, cor azul claro de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	70,00	14,03	982,10
03.15.01.05	SINAPI - 2681	Eletroduto de PVC rígido roscável, ø2" de acordo com a ABNT NBR 15465	m	12,00	18,16	217,92
03.15.01.06	SINAPI - 43130	Arame de aço galvanizado nº12 BWG	kg	1,00	31,99	31,99
03.15.01.07	SINAPI - 1876	Curva longa de pvc rígido, 90°, ø2" ref.: Tigre ou equivalente	pc	2,00	10,91	21,82
03.15.01.08	COTACAO - ME-065	Cabeçote de entrada ø2" ref.: Tigre ou equivalente	pc	1,00	14,12	14,12
03.15.01.09	SINAPI - 39179	Bucha de alumínio para eletroduto ø2"	pc	6,00	5,09	30,54
03.15.01.10	COTACAO - ME-113	Disjuntor trifásico em caixa moldada, 220V, 63A, 25KA	pc	1,00	411,33	411,33
03.15.01.11	SINAPI - 1894	Luva de emenda em pvc rígido roscável para eletroduto de ø2" ref.: Tigre ou equivalente	pc	6,00	6,07	36,42
03.15.01.12	SINAPI - 43095	Caixa modular para medidor polifásico padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
03.15.01.13	SINAPI - 43095	Caixa modular para disjuntor polifásico (até 200 A) padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
03.15.01.14	SINAPI - 43095	Caixa modular de passagem padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
03.15.01.15	SINAPI - 868	Condutor de cobre nu, 25mm ² ref.: Nambel ou equivalente, de acordo com as ABNT NBR 5349 e NBR 6524	m	15,00	30,05	450,75
03.15.01.16	COTACAO - ME-055	Haste de aterramento tipo COPPERWELD alta camada 254 microns, ø5/8" x 2,40m de acordo com a ABNT NBR 13571	pc	3,00	63,02	189,06
03.15.01.17	COTACAO - ME-107	Conector para haste de aterramento em bronze silicioso (dúrium), ø5/8" e cabos até 35mm ² ref.: Intelli ou equivalente, de acordo com as ABNT NBR 13571 e NBR 5370	pc	3,00	8,52	25,56
03.15.01.18	COTACAO - ME-150	Placa de advertência geração própria (placa em pvc com espessura mínima de 1 mm, dimensões de 250x180 mm, fundo na cor amarela e dizeres em preto).	pc	1,00	23,72	23,72
03.15.01.19	COTACAO - ME-174	Eletroduto de aço galvanizado, ø2" de acordo com a ABNT NBR 13057	m	7,00	88,14	616,98
03.15.01.20	SINAPI - 1790	Curva longa de aço galvanizado, 90°, ø2" ref.: Tigre ou equivalente	pc	1,00	128,53	128,53
03.15.01.21	SINAPI - 39213	Arruela de alumínio para eletroduto ø2"	pc	2,00	2,43	4,86
03.15.01.22	SINAPI - 3912	Luva de emenda em aço galvanizado para eletroduto ø2"	pc	2,00	34,15	68,30

03.15.01.23	SINAPI - 7292	Tinta esmalte preta para identificação da edificação	pc	1,00	35,30	35,30
03.15.01.24	SINAPI - 2688	Condutite Eletroduto 25 mm (¾)	m	2,00	2,56	5,12
03.15.01.25	COTACAO - ME-170	Terminal tipo pino maciço curto com face chata para cabo 16 mm² ref. TCM, padrão ELFSM	pc	15,00	12,15	182,25
03.15.01.26	COTACAO - ME-171	Terminal tipo pino maciço longo para cabo 16 mm² ref. TCM, padrão ELFSM	pc	5,00	12,77	63,85
03.15.01.27	COTACAO - ME-152	Isolamento termo contrátil para terminal tipo pino maciço 16 mm² ref. TCM, padrão ELFSM	pc	20,00	1,48	29,60
03.15.02		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – DISTRIBUIÇÃO				
03.15.02.01	COTACAO - ME-175	Poste de aço, cônico contínuo CURVO SIMPLES, desmontável, 8,0m de altura útil, fixação por base flangeada e chumbadores. Fabricado em chapa de aço carbono em duas seções, com solda longitudinal e conicidade constante, sem soldas transversais. Fornecido com uma janela para inspeção a 600mm do solo com tampa e parafusos em aço-inox e conjunto de chumbadores com porca e arruela. Galvanizado a fogo interna e externamente conforme as normas NBR 6323, 7399 e 7400 da ABNT. Ref.: Modelo: 1108/BJG+CH, Conipost.	pc	2,00	2.398,96	4.797,92
03.15.02.02	COTACAO - ME-001	Poste de aço, cônico contínuo CURVO DUPLO, desmontável, 8,0m de altura útil, fixação por base flangeada e chumbadores. Fabricado em chapa de aço carbono em duas seções, com solda longitudinal e conicidade constante, sem soldas transversais. Fornecido com uma janela para inspeção a 600mm do solo com tampa e parafusos em aço-inox e conjunto de chumbadores com porca e arruela. Galvanizado a fogo interna e externamente conforme as normas NBR 6323, 7399 e 7400 da ABNT. Ref.: Modelo: 2108/BJG+CH, Conipost.	pc	1,00	3.217,21	3.217,21
03.15.02.03	COTACAO - ME-095	Luminária para iluminação pública para lâmpada 250 W, com tomada para relé fotoelétrico. Ref.: Modelo beta, fabricante TECNOWATT	pc	3,00	617,00	1.851,00
03.15.02.04	SINAPI - 3757	Lâmpada vapor de sódio ovoíde alta pressão 250 W, base/soquete: E-40, potência 250 W, fluxo luminoso: 27.255 Lúmens, temperatura de cor: 2.000k. Ref.: SOD-OV-E40-250 W AVANT	pc	3,00	74,90	224,70
03.15.02.05	SINAPI - 1082	Reator eletrônico para lâmpadas a vapor sódio de 250w, perda máxima de 36w, alto fator de potência (>0,92), corrente de rede c/ f.p corrigido 1,4a, tensão de ignição 2800-4500v, referência - LITEMAN - rvs/met 250w ext alp, código - 178339	pc	3,00	254,80	764,40
03.15.02.06	SINAPI - 2510	Relé fotoelétrico 220v, 1000w de acordo com a ABNT NBR 5123	pc	3,00	36,91	110,73
03.15.02.07	COTACAO - ME-004	Chave rotativa de 3 posições 1 polo, ref. STECK ou equivalente	pc	1,00	185,10	185,10
03.15.02.08	COTACAO - ME-155	Chumbador CH-5 Ø7/8" e porca sextavada e arruela lisa em aço galvanizado Ø7/8" Ref.: Mitto ou equivalente	pc	12,00	119,93	1.439,16
03.15.02.09	COTACAO - ME-044	Tomada 2P+T universal - 110/220v, 10A montada na tampa de condutite de alumínio, entrada rosqueada Ø3/4"	pc	2,00	8,52	17,04
03.15.02.10	COTACAO - ME-068	Interruptor simples 250v, 10A, montado na tampa de condutite, entrada com rosca gás Ø3/4"	pc	2,00	9,26	18,52
03.15.02.11	COTACAO - ME-069	Condutite Ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "E" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	13,66	27,32
03.15.02.12	COTACAO - ME-070	Condutite Ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "T" ref DAISA ou equivalente	pc	1,00	14,25	14,25
03.15.02.13	COTACAO - ME-071	Condutite Ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "C" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	14,11	28,22
03.15.02.14	COTACAO - ME-072	Condutite Ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "LL" ref DAISA ou equivalente	pc	3,00	14,25	42,75
03.15.02.15	COTACAO - ME-073	Condutite Ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "LR" ref DAISA ou equivalente	pc	1,00	14,25	14,25
03.15.02.16	COTACAO - ME-162	Condutite Ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "TB" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	20,02	40,04
03.15.02.17	COTACAO - ME-006	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #4,0 mm², cor verde-amarelo, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	50,00	3,15	157,50
03.15.02.18	COTACAO - ME-007	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #6,0 mm², cor verde-amarelo, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	95,00	5,75	546,25
03.15.02.19	COTACAO - ME-009	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #2,5 mm², cor vermelho, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	15,00	1,90	28,50
03.15.02.20	COTACAO - ME-010	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #2,5 mm², cor preto, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	15,00	1,90	28,50
03.15.02.21	COTACAO - ME-011	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #2,5 mm², cor verde-amarelo, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	25,00	2,35	58,75
03.15.02.22	COTACAO - ME-012	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #1,5 mm², cor verde-amarelo, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	100,00	1,91	191,00
03.15.02.23	COTACAO - ME-013	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #1,5 mm², cor preto, de acordo com a ABNT NBR 7286	m	100,00	1,91	191,00
03.15.02.24	COTACAO - ME-014	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #1,5 mm², cor verde-amarelo, de acordo com a ABNT NBR 7286	m	100,00	1,91	191,00
03.15.02.25	COTACAO - ME-015	Cabo multipolar flexível 3x#6,0mm², cores vermelho, preto e branco (bombas 01 e 02), formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em epr (90°C) 0,6/1kv., de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	80,00	16,95	1.356,00
03.15.02.26	COTACAO - ME-015	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 3x#6,0mm², cores vermelho, preto e azul claro (QDLF), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	15,00	16,95	254,25
03.15.02.27	COTACAO - ME-016	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 3x#1,0mm², cores vermelho, azul e branco (Rele de eletrodo), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	40,00	3,38	135,20
03.15.02.28	COTACAO - ME-017	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 3x#4,0mm², cores vermelho, preto e branco (Exaustor), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	50,00	11,73	586,50
03.15.02.29	COTACAO - ME-019	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 2x#2,5mm², cores vermelho, preto (QA), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	10,00	5,58	55,80
03.15.02.30	COTACAO - ME-020	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 3x#1,0mm², blindado, cores vermelho, preto, e verde-amarelo (transmissor de umidade, válvula solenóide, sensores de pressão e vazão), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	80,00	6,46	516,80
03.15.02.31	COTACAO - ME-021	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 2x#1,5mm², blindado, cores cinza e marrom (miniCAS), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	80,00	5,71	456,80
03.15.02.32	SINAPI - 2446	Eletroduto flexível corrugado Ø2" PEAD	m	150,00	7,11	1.066,50
03.15.02.33	SINAPI - 39244	Eletroduto flexível corrugado Ø1"	m	200,00	3,89	778,00
03.15.02.34	COTACAO - ME-022	Eletroduto de aço galvanizado Ø1", parede grossa, fornecido com 1 luva em uma das extremidades, rosca gás e em peças de 3000mm de comprimento. Ref.: DAISA ou equivalente	pc	1,00	85,38	85,38
03.15.02.35	COTACAO - ME-116	Eletroduto de aço galvanizado Ø3/4", parede grossa, fornecido com 1 luva em uma das extremidades, rosca gás e em peças de 3000mm de comprimento. Ref.: DAISA ou equivalente	pc	5,00	77,84	389,20

03.15.02.36	SINAPI - 399	Abraçadeira tipo "D" Ø4" galvanizada a fogo com bucha e parafuso	pc	2,00	7,87	15,74
03.15.02.37	SINAPI - 9836	Tube de PVC Ø4" de acordo com a ABNT NBR 5688	m	5,00	22,89	114,45
03.15.02.38	SINAPI - 11964	Parafuso chumbador parabolit Ø3/8", em aço galvanizado	pc	4,00	1,68	6,72
03.15.02.39	SINAPI - 37590	Suporte mão francesa de aço galvanizado abas iguais 200mm, larg. 50mm, esp. 10mm	pc	2,00	35,38	70,76
03.15.02.40	IOPES - 47239	Luminária a prova de tempo tipo arandela 45° conforme projeto	pc	2,00	624,92	1.249,84
03.15.02.41	SINAPI - 3753	Lampada fluorescente compacta 20w	pc	2,00	11,33	22,66
03.15.02.42	SINAPI - 400	Abraçadeira tipo "D", ø3/4", com bucha e parafuso	pc	10,00	1,93	19,30
03.15.02.43	SINAPI - 764	Bucha de redução de aço galvanizado com rosca bsp ø1"	pc	1,00	9,73	9,73
03.15.02.44	SINAPI - 4179	Niple curto de aço galvanizado ø1"	pc	1,00	11,23	11,23
03.15.02.45	COTACAO - ME-052	Conector macho giratório ø1"	pc	1,00	20,41	20,41
03.15.02.46	SINAPI - 2501	Eletroduto metalico flexivel ø1" revestido macho-macho ref.: Elecon ou equivalente	m	1,00	18,19	18,19
03.15.02.47	COTACAO - ME-053	Conector fêmea fixo ø1" ref.: Elecon ou equivalente	pc	1,00	19,71	19,71
03.15.02.48	SINAPI - 2638	Luva de aço galvanizado com rosca para eletroduto ø1"	pc	2,00	2,67	5,34
03.15.02.49	SINAPI - 1787	Curva 90°, raio standard de aço galv. Ø1"	pc	1,00	36,78	36,78
03.15.03		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – ATERRAMENTO				
03.15.03.01	SINAPI - 867	Cabo de cobre nú, tempera meio dura, #50mm². Ref.:TEL-5750 TERMOTÉCNICA	m	280	57,83	16.192,40
03.15.03.02	COTACAO - ME-054	Caixa de inspeção tipo solo em pvc com tampa de ferro, ref.:TEL-536 e TEL-552, TERMOTÉCNICA	pc	2,00	117,52	235,04
03.15.03.03	COTACAO - ME-055	Haste tipo copperweld, ø5/8" x 2,40m ref.: TEL-5814 TERMOTÉCNICA	pc	13,00	63,02	819,26
03.15.03.04	COTACAO - ME-023	Molde p/ solda exotérmica, HCL 5/8", 50, ref.: HCL 5/8.50-5 TERMOTÉCNICA	pc	1,00	426,02	426,02
03.15.03.05	COTACAO - ME-024	Cartucho n°115, para solda exotérmica tipo HCL, TERMOTÉCNICA	pc	16,00	21,08	337,28
03.15.03.06	COTACAO - ME-025	Molde para solda exotérmica tipo CDH-50.50-2, TERMOTÉCNICA	pc	1,00	217,42	217,42
03.15.03.07	COTACAO - ME-056	Cartucho n°90, para solda exotérmica tipo CDH TERMOTÉCNICA	pc	26,00	21,50	559,00
03.15.03.08	COTACAO - ME-057	Alicate Z-200 TERMOTÉCNICA	pc	1,00	186,42	186,42
03.15.03.09	COTACAO - ME-058	Alicate Z-201 TERMOTÉCNICA	pc	1,00	204,79	204,79
03.15.03.10	SINAPI - 012	Escova de aço para limpeza de cabos de cobre nú para aterramento	pc	1,00	9,60	9,60
03.15.03.11	COTACAO - ME-059	Massa para vedação de molde de solda exotérmica fornecido em 1kg	pc	1,00	85,20	85,20
03.15.03.12	COTACAO - ME-060	Porca inox sextavada 1/4", ref.:TEL- 5314.	pc	25,00	0,62	15,50
03.15.03.13	COTACAO - ME-061	Arnela de pressão 1/4", ref.:TEL-5311	pc	25,00	0,17	4,25
03.15.03.14	SINAPI - 1578	Terminal de compressão, 50 mm² ref.:TEL-5150.	pc	25,00	5,85	146,25
03.15.03.15	COTACAO - ME-062	Arnela lisa aba larga inox 1/4" ref.:TEL-5305.	pc	25,00	0,42	10,50
03.15.03.16	COTACAO - ME-063	Parafuso sextavado em inox 1/4"x1.1/4" ref.:TEL-5329.	pc	25,00	1,55	38,75
03.15.03.17	SINAPI - 1018	Condutor de proteção isolado #50mm²	m	20,00	58,10	1.162,00
03.15.03.18	COTACAO - ME-064	Conector de aterramento tipo GBM 21-67mm²	pc	4,00	24,83	99,32
03.15.03.19	COTACAO - ME-115	Terminal de compressão tipo "YA-L50", 50mm²	pc	4,00	9,69	38,76
03.15.04		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
03.15.04.01	EEE - 040	Montagem instalação elétrica – EEN03	un	1,00	37.387,96	37.387,96
03.15.05		FORNECIMENTO DE QUADROS ELÉTRICOS – BDI: 15,57%				
03.15.05.01	COTACAO - MEM-015	Centro de controle de motores para 2 bombas conforme projeto – CCM – EEN03	un	1,00	33.370,84	33.370,84
03.15.05.02	COTACAO - MEM-016	Quadro de distribuição de luz e força conforme projeto – QDLF – EEN03	un	1,00	4.004,50	4.004,50
03.15.05.03	COTACAO - MEM-017	Quadro de automação conforme projeto, inclusive NOBREAK e antena – QA – EEN03	un	1,00	25.228,35	25.228,35
03.15.05.04	COTACAO - MEM-008	Quadro de conexão para cabos 10,0 – 70,0mm² conforme DT -020	un	1,00	5.072,37	5.072,37
03.15.06		CAIXAS DE PASSAGEM				
03.15.06.01	IOPES - 151003	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 30x30x30cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	und	2,00	135,00	270,00
03.15.07		BLOCOS DE APOIO				
03.15.07.01	EEE - 044	Base em concreto para poste de iluminação, inclusive escavação e reaterro 0,40x0,40x0,80m	un	3,00	267,63	802,89
03.16		INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS				72.085,07
03.16.01	EEE - 030	Fornecimento, montagem e instalação de conjunto motobomba submersível, com pedestal, tubo guia EEN03 conforme projeto: Q=8,1L/s; Hman=20,2mca; Potência 4,8kw, Rotação: 3247rpm e Q=9,17L/s; Hman=22,8mca; Potência 4,8kw, Rotação: 3480rpm ref FLYGT NP3127 SH3 – BDI dif.: 15,57%	un	2,00	18.239,69	36.479,38
03.16.02	EEE - 017	Fornecimento, montagem e instalação de haste giratória de coluna tipo mangote, dimensionado conforme norma NBR 8400 Grupo 1 Am, talha do tipo manual fixa e trolley, capacidade 500kgf, altura até 3m, comprimento máximo da lança de 4m, inclusive transporte – BDI dif.: 15,57%	un	1,00	30.821,00	30.821,00
03.16.03	CESAN - 7160100390	Tampa fibra vidro e=6mm	m2	3,54	916,39	3.244,02
03.16.04	EEE - 014	Fornecimento e instalação de grade de retenção de sólidos em fibra de vidro conforme projeto	m2	0,55	2.662,63	1.464,45
03.16.05	EEE - 013	Abraçadeira em aço galvanizado para tubo DN100mm conforme projeto	un	1,00	76,22	76,22
03.17		URBANIZAÇÃO / PAISAGISMO				178.634,90
03.17.01	IOPES - 200214	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura 10 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m2	308,95	105,83	32.696,18
03.17.02	CESAN - 7210100450	Pintura letreiro/logomarca cesan	m2	2,21	160,50	354,71
03.17.03	EEE - 010	Portão em gradil em aço revestido de poliéster com pintura eletrostática na cor verde RAL 6005, inclusive acessórios ref BELGO NYLOFOR ou equivalente	m	8,80	1.035,65	9.113,72
03.17.04	CESAN - 7210100390	Muro tipo 5: bloco de concreto aparente	m	95,59	933,77	89.259,07
03.17.05	EEE - 007	Muro em blocos de concreto aparente com gradil em aço revestido de poliéster com pintura eletrostática na cor verde RAL 6005, com painéis nas dimensões 1,03x2,50m, postes ref BELGO NYLOFOR ou equivalente, inclusive pilaretes a cada 2,70m, viga baldrame e cinta.	m	22,23	1.272,60	28.289,90
03.17.06	IOPES - 200326	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m2	10,66	28,48	303,60
03.17.07	EEE - 027	Canaleta no piso em concreto simples largura interna de 20 cm, com grelha em ferro fundido, fornecimento e assentamento, exclusive escavação e reaterro	m	25,02	580,76	14.530,62
03.17.08	SINAPI - 97934	Caixa com grelha dupla retangular, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,6x2,2x1,0 m. Af. 12/2020	un	2,00	2.043,55	4.087,10
03.18		BIOFILTRO CIRCULAR				26.835,43
03.18.01		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				1.856,07
03.18.01.01	SINAPI - 96624	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. Af. 08/2017	m3	0,03	156,70	4,70
03.18.01.02	CESAN - 7070100130	Forma curva madeira - pilar/viga/parede	m2	0,78	122,47	95,53
03.18.01.03	IOPES - 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6,3 a 10,0 mm	kg	72,30	16,92	1.223,32
03.18.01.04	SINAPI - 97095	Concretagem de radier, piso ou laje sobre solo, fck 30 mpa, para espessura de 15 cm - lançamento, adensamento e acabamento. Af. 09/2017	m3	0,39	511,63	199,54
03.18.01.05	IOPES - 40324	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	0,40	832,46	332,98
03.18.02		FECHAMENTO				1.640,11
03.18.02.01	SINAPI - 87466	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. Af. 06/2014	m2	4,40	72,36	318,38
03.18.02.02	SINAPI - 101162	Alvenaria de vedação com elemento vazado de cerâmica (cobogó) de 7x20x20cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af. 05/2020	m2	0,32	146,94	47,02
03.18.02.03	IOPES - 120303	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0,5:6, espessura 25 mm	m2	15,57	60,39	940,27

03.18.02.04	IOPES - 190117	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suviniil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m2	15,57	21,48	334,44
03.18.03		IMPERMEABILIZAÇÃO				1.125,66
03.18.03.01	IOPES - 40813	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m2	11,97	94,04	1.125,66
03.18.04		INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E ELETROMECANICAS				22.213,59
03.18.04.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - BDI: 15,57%				
03.18.04.01.01	SINAPI - 12565	Anel de concreto armado, d = 2,00 m, h = 0,50 m	un	5,00	451,90	2.259,50
03.18.04.01.02	SINAPI - 5086	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" (12,5 mm)	kg	3,80	30,50	115,90
03.18.04.01.03	SINAPI - 14146	Fincapino longo calibre 22, carga forte - Acao direta	cento	0,04	75,12	3,00
03.18.04.01.04	SINAPI - 9869	Tubo PVC, soldavel, DN 32 mm, agua fria (NBR - 5648)	m	5,00	13,75	68,75
03.18.04.01.05	SINAPI - 1189	Cap PVC, soldavel, 32 mm, para agua fria predial	m	1,00	3,54	3,54
03.18.04.01.06	SINAPI - 3536	Joelho PVC, soldavel, 90 graus, 32 mm, para agua fria predial	un	2,00	3,61	7,22
03.18.04.01.07	SINAPI - 20055	Registro de esfera, PVC, com volante, VS, roscavel, DN 1", com corpo dividido	un	1,00	53,50	53,50
03.18.04.01.08	SINAPI - 9895	Uniao PVC, soldavel, 32 mm, para agua fria predial	un	1,00	24,11	24,11
03.18.04.01.09	SINAPI - 108	Adaptador PVC soldavel curto com bolsa e rosca, 32 mm x 1", para agua fria	un	2,00	3,00	6,00
03.18.04.01.10	SINAPI - 9838	Tubo PVC serie normal, DN 50 mm, para esgoto predial (NBR 5688)	m	1,00	12,77	12,77
03.18.04.01.11	SINAPI - 20155	Joelho, PVC serie R, 90 graus, DN 50 mm, para esgoto predial	un	1,00	12,56	12,56
03.18.04.01.12	SINAPI - 393	Abracadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1" e parafuso de fixação	un	3,00	2,02	6,06
03.18.04.01.13	COTACAO - MH-213	Exaustor centrífugo, totalmente fabricado em fibra de vidro; Simples aspiração, acionamento direto no eixo do motor; Rotor tipo pás retas radiais totalmente fabricadas em fibra de vidro, balanceado estática e dinamicamente em máquina de alta sensibilidade. Cavalete fabricado em perfildados e chapa de aço carbono. Vazão 44,35 m3/h. Pressão 500 mca. Motor 3 cv; II Pólos; 220/380 V; IP 55; 60 Hz; TFVE; Isol F-Trifásico ref. WEG ou similar.	un	1,00	7.517,78	7.517,78
03.18.04.01.14	COTACAO - MH-097	Válvula solenóide c/ saída de 4 a 20 miliampères 1"	un	1,00	340,92	340,92
03.18.04.01.15	COTACAO - MH-098	Higrometro de rubicho para transmissão de umidade relativa de 0-100% com 2m de comprimento igual a 4-20mA - Mod. GTV	un	1,00	1.261,19	1.261,19
03.18.04.01.16	COTACAO - MH-133	Curva 90° em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem C 90°	pc	3,00	160,18	480,54
03.18.04.01.17	COTACAO - MH-134	Tê 90° em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	pc	1,00	200,23	200,23
03.18.04.01.18	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=1,45m	m	1,45	222,87	323,16
03.18.04.01.19	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=1,65m	m	1,65	222,87	367,74
03.18.04.01.20	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=1,43m	m	1,43	222,87	318,70
03.18.04.01.21	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=0,70m	m	0,70	222,87	156,01
03.18.04.01.22	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=2,25m	m	2,25	222,87	501,46
03.18.04.01.23	COTACAO - MH-136	Tampa com camada antiderrapante em fibra de vidro pultrudada, com quadro de fixação, porta cadeado, dobradiças e parafusos inox	m2	1,11	827,60	918,64
03.18.04.01.24	COTACAO - MH-137	Cobertura para biofiltro em PRFV conforme projeto ref. prancha nº 00309.DS.001.C.0117/00	un	1,00	2.661,87	2.661,87
03.18.04.01.25	COTACAO - MH-131	Tubo PRFV para esgoto aérea revestido internamente em PVC ponta e flange L=0,50m DN150mm, incluso anéis de borracha	m	0,50	222,87	111,44
03.18.04.01.26	COTACAO - MH-131	Tubo PRFV para esgoto aérea revestido internamente em PVC ponta e flange L=0,65m DN150mm, incluso anéis de borracha	m	0,65	222,87	144,87
03.18.04.01.27	EEE - 038	Camada filtrante para biofiltro H=1,0m DN200mm, camada material inerte h=0,30m, camada material composto (30% turfa, 30% cavaco de madeira, 30% carvão vegetal, 10% areia) h=0,70, conforme projeto	un	1,00	3.203,32	3.203,32
03.18.04.02		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
03.18.04.02.01	EEE - 043	Montagem biofiltro - EEEN03	un	1,00	1.132,81	1.132,81
04		EE-N05 Q= 19,90l/s HMAN= 23,20mca POT=14,90kw				1.151.840,21
04.01		CANTEIRO DE OBRAS				36.806,06
04.01.01	IOPES - 20805	Unidade de sanitário e vestiário para até 20 func. área 18,15m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. inst. de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (2 utilizações)	und	1,00	12.997,66	12.997,66
04.01.02	IOPES - 20701	Barracão para escritório com sanitário área de 14,50 m2, de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)	m2	12,00	892,72	10.712,64
04.01.03	IOPES - 20702	Barracão para almoxarifado área de 10,90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m2	12,00	621,28	7.455,36
04.01.04	IOPES - 20708	Galpão para serralta e carpintaria área 12,00m2, em peça de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telha de fibroc. de 6mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conf. projeto (1 utilização)	m2	12,00	227,16	2.725,92
04.01.05	IOPES - 20305	Placa de obra nas dimensões de 2,0 x 4,0 m, padrão IOPES	m2	8,00	364,31	2.914,48
04.02		SERVIÇOS TÉCNICOS				4.707,47
04.02.01	CESAN - 7020100110	Locacao area com equipamento topografico	m2	470,00	2,59	1.217,30
04.02.02	CESAN - 7020100090	Locacao obra com equipamento topografico	m2	366,05	5,38	1.969,35
04.02.03	CESAN - 7020100020	Cadastro da obra civil localizada	un	1,00	356,50	356,50
04.02.04	CESAN - 7020100140	Ensaio compressao simples - contraprova	un	8,00	145,54	1.164,32
04.03		SERVIÇOS PRELIMINARES				26.575,67
04.03.01	IOPES - 20351	Tapume madeira compensada resinada e= 12mm h=2,20m, estr. c/ mad reflorest., incl mont, pintura esmalte sint, adesivo "IOPES" 60x60cm a cada 10m e faixas c/ pintura esmalte sintético nas cores azul c/ h=30cm e rosa c/ h=10cm	m	80,04	264,03	21.132,96
04.03.02	SINAPI - 98524	Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.af_05/2018	m2	183,03	3,56	651,57
04.03.03	EEE - 020	Demolição mecânica em estrutura de concreto armado com martelo elétrico portátil	m3	13,85	345,82	4.791,14
04.04		MOVIMENTO DE TERRA				40.681,95
04.04.01	SINAPI - 93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_02/2021	m3	123,09	83,02	10.218,93
04.04.02	CESAN - 7040100060	Escavacao mecan solo 1°cat prof ate 3m	m3	241,24	14,42	3.478,68
04.04.03	CESAN - 7040100070	Escavacao mecan solo 1°cat prof aci 3m	m3	28,62	19,43	556,09
04.04.04	SINAPI - 101618	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. Af_08/2020	m3	16,30	192,02	3.129,93
04.04.05	SINAPI - 94342	Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada. Af_05/2016	m3	43,81	116,37	5.098,17
04.04.06	SINAPI - 96995	Reaterro manual apiloado com soquete. Af_10/2017	m3	231,04	50,33	11.628,24
04.04.07	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante de 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m3	195,87	8,19	1.604,18
04.04.08	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020	m3xkm	1.932,97	2,57	4.967,73

04.05		ESCORAMENTO / CONTENÇÃO				44.957,50
04.05.01	SINAPI - 101570	Escoramento de vaia, tipo pontaleamento, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_08/2020	m2	23,29	26,60	619,51
04.05.02	SINAPI - 101576	Escoramento de vaia, tipo descontínuo, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_08/2020	m2	298,30	49,74	14.837,44
04.05.03	CESAN - 7050100030	Escoramento cavas com prancha metálica	m2	392,66	75,13	29.500,55
04.06		ESGOTAMENTO				1.139,04
04.06.01	CESAN - 7060100010	Esgot c/ aux de cj moto-bomba ate 10m3/h	hrs	126,00	9,04	1.139,04
04.07		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				272.108,76
04.07.01	IOPES - 30203	Lastro de brita 3 e 4, apiloado manualmente	m3	0,02	190,14	3,80
04.07.02	SINAPI - 96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af_08/2017	m3	6,45	578,83	3.733,45
04.07.03	IOPES - 40250	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5x30.0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m2	29,41	107,18	3.152,16
04.07.04	CESAN - 7070100130	Forma curva madeira - pilar/viga/parede	m2	96,51	122,47	11.819,58
04.07.05	CESAN - 7070100120	Forma plana de madeira - pilar/viga/parede	m2	36,61	96,91	3.547,88
04.07.06	IOPES - 40246	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	3,00	20,10	60,30
04.07.07	IOPES - 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	2.719,65	16,92	46.016,48
04.07.08	IOPES - 40245	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	943,00	17,09	16.115,87
04.07.09	IOPES - 40331	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel)	m3	22,12	572,42	12.661,93
04.07.10	EEE - 021	Fornecimento e cravação de estacas pré-moldadas DN23cm, inclusive mobilização / demobilização de equipamento	m	396,00	438,13	173.499,48
04.07.11	SINAPI - 97737	Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 70 litros , taxa de aço aproximada de 70kg/m³. Af_01/2018	m3	0,39	3.840,60	1.497,83
04.08		DISPOSITIVOS ESPECIAIS, CAIXAS E POÇOS DE VISITA				15.853,42
04.08.01	CESAN - 7080100040	Pv-anel concr dn 1000 prof de2,26a2,75m	un	1,00	4.494,00	4.494,00
04.08.02	CESAN - 7080100050	Pv-anel concr dn 1200 prof de2,76a3,25m	un	2,00	5.679,71	11.359,42
04.09		FECHAMENTO				8.045,75
04.09.01	SINAPI - 87466	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. Af_06/2014	m2	35,06	72,36	2.536,94
04.09.02	CESAN - 7090100200	Guarda corpo prfv 2"x2" padrao a2.3	m	9,50	397,34	3.774,73
04.09.03	CESAN - 7090100230	Corrimao prfv 2"x2" padrao a2.3	m	7,46	232,45	1.734,08
04.10		PISOS E REVESTIMENTOS				14.590,82
04.10.01	SINAPI - 87690	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, não aderido, espessura 5cm. Af_06/2014	m2	141,18	46,30	6.536,63
04.10.02	SINAPI - 98680	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 3,0 cm, preparo mecânico da argamassa. Af_09/2020	m2	126,77	43,24	5.481,53
04.10.03	IOPES - 200253	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20x20 cm, esp. 1.5cm, assentado com pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m2	14,41	95,30	1.373,27
04.10.04	IOPES - 120303	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6. espessura 25 mm	m2	14,65	60,39	884,71
04.10.05	IOPES - 190117	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suviniil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m2	14,65	21,48	314,68
04.11		IMPERMEABILIZAÇÃO				17.576,46
04.11.01	CESAN - 7110100100	Igol 2 ou similar 2 demãos	m2	141,75	16,90	2.395,58
04.11.02	IOPES - 40813	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m2	161,43	94,04	15.180,88
04.12		ESQUADRIAS E VIDROS				5.059,08
04.12.01	CESAN - 7120100030	Porta aluminio de abrir/correr, completa	m2	9,79	516,76	5.059,08
04.13		COBERTURA				2.434,34
04.13.01	IOPES - 90102	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontalões e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m2	11,98	146,52	1.755,31
04.13.02	IOPES - 90202	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 6.0mm, inclusive cumeeiras e acessórios de fixação	m2	11,98	56,68	679,03
04.14		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				158.145,60
04.14.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – BDI: 15,57%				
04.14.01.01	COTACAO - MH-235	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=3,90m, DN300mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	4.007,68	4.007,68
04.14.01.02	COTACAO - MH-154	Adufa de parede em ferro fundido com flange PN10 DN300mm	pc	2,00	4.037,98	8.075,96
04.14.01.03	COTACAO - MH-236	Haste de prolongamento em ferro treliado com rosca e boca de chave L=2,35m Diâmetro: 1.1/8". Revestimento externo em pintura epóxi	pc	2,00	531,38	1.062,76
04.14.01.04	COTACAO - MH-006	Mancal intermediário em ferro fundido dúctil para haste Ø1 1/8"	pc	1,00	440,50	440,50
04.14.01.05	COTACAO - MH-157	Pedestal de manobra simples ref Modelo 02 – Saint Gobain ou similar. Revestimento interno e externo pintura epóxi	pc	2,00	3.190,25	6.380,50
04.14.01.06	COTACAO - MH-129	Tampa em ferro fundido para caixa de registro redonda com abertura livre de 100mm, TD5, fabricado conforme NBR 10160	pc	1,00	142,94	142,94
04.14.01.07	COTACAO - MH-237	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,70m DN300mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	639,31	639,31
04.14.01.08	COTACAO - MH-238	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,75m, DN300mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.421,60	1.421,60
04.14.01.09	COTACAO - MH-239	Curva de 90º em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 300mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	1.689,45	1.689,45
04.14.01.10	COTACAO - MH-240	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=8,05 m DN300mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	7.397,67	7.397,67
04.14.01.11	COTACAO - MH-162	Curva de 45º em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 300mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	1.689,45	1.689,45
04.14.01.12	COTACAO - MH-241	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=0,90m DN300mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	821,97	821,97

04.14.01.13	COTACAO - MH-242	Redução excêntrica em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN150x100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	572,65	1.145,30
04.14.01.14	COTACAO - MH-243	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges PN10, L=4,40m, DN150mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	2,00	2.797,81	5.595,62
04.14.01.15	COTACAO - MH-013	Curva 90° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 150mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	510,69	1.021,38
04.14.01.16	COTACAO - MH-014	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges PN10, L=0,50m, DN150mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	3,00	706,10	2.118,30
04.14.01.17	COTACAO - MH-001	Válvula de retenção p/ esg. com flanges PN10 F ⁹⁰ DN150mm. Extremidades com flanges conforme norma ABNT NBR 7675. Corpo e tampa em ferro fundido nodular conforme ABNT NBR 6916 FE 42012. Vedação em borracha vulcanizada na peça.	pc	2,00	2.460,83	4.921,66
04.14.01.18	COTACAO - MH-016	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN150mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	5,00	548,98	2.744,90
04.14.01.19	COTACAO - MH-015	Junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, travada axialmente, com gabarito de furação dos flanges conforme NBR 7675 PN10 DN 150mm. Revestimento em pintura epóxi	pc	2,00	1.315,11	2.630,22
04.14.01.20	COTACAO - MH-017	Registro chato com flanges PN10 em ferro fundido DN150mm	pc	2,00	1.331,49	2.662,98
04.14.01.21	COTACAO - MH-018	Curva 45° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 150mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	3,00	485,65	1.456,95
04.14.01.22	COTACAO - MH-022	Junção de 45° em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN150mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	1.045,30	2.090,60
04.14.01.23	COTACAO - MH-019	Flange cego fabricado em ferro fundido dúctil, classe de pressão PN 10 DN150mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha, conforme NBR 15420	pc	1,00	248,46	248,46
04.14.01.24	COTACAO - MH-021	Tê redução em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN 150x50 mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	798,46	798,46
04.14.01.25	COTACAO - MH-020	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 50mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	462,52	462,52
04.14.01.26	COTACAO - MH-092	Ventosa para esgoto triplíce função aço carbono revestido com epóxi fundido flange NBR 7675 PN10/16 2" DN 50mm ref.: ARI modelo D-020 ou similar	pc	1,00	2.911,49	2.911,49
04.14.01.27	COTACAO - MH-244	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=2,42m, DN150mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.524,65	1.524,65
04.14.01.28	COTACAO - MH-024	Curva de 45° em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 150mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	350,79	350,79
04.14.01.29	COTACAO - MH-032	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,00m, DN150mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.510,72	1.510,72
04.14.01.30	COTACAO - MH-245	Tê redução em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN 150x100 mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	848,69	848,69
04.14.01.31	COTACAO - MH-028	Curva 45° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	333,03	333,03
04.14.01.32	COTACAO - MH-065	Registro chato com flanges PN10 em ferro fundido DN100mm	pc	1,00	840,95	840,95
04.14.01.33	COTACAO - MH-246	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=2,90m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.643,45	1.643,45
04.14.01.34	COTACAO - MH-077	Curva de 90° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 100mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	282,88	282,88
04.14.01.35	COTACAO - MH-247	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, L=2,80 m DN100mm. Corpo cilíndrico (sem bolsa) com pontas lisas. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.450,16	1.450,16
04.14.01.36	COTACAO - MH-248	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,80m, DN150mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m ² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	763,52	763,52
04.14.01.37	COTACAO - MH-026	Curva de 90° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 150mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	445,30	445,30
04.14.01.38	SINAPI - 41936	Tubo em PVC para rede Coletora de Esgoto, cor Ocre, com Parede Lisa e Maçica fabricado de acordo com a NBR 7362-2 EB 644 da ABNT com junta JEI DN 150mm	m	15,00	100,06	1.500,90
04.14.01.39	COTACAO - MH-031	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN150mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	362,31	724,62
04.14.01.40	COTACAO - MH-032	Extremidade flange e ponta em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com flange PN 10, L=1,00m DN150mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha, conforme NBR 15420	pc	2,00	1.510,72	3.021,44
04.14.01.41	COTACAO - MH-094	Medidor de vazão tipo eletromagnético para esgoto DN150mm com flanges PN10 NBR 7675 marca de referência CONAUT OPTIFLUX 2000 - borracha ou similar	pc	1,00	22.218,31	22.218,31
04.14.01.42	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear ver padrão nº 0309.DS.001.H.0002	pc	2,00	520,59	1.041,18
04.14.01.43	COTACAO - MH-128	Registro de derivação TAP Ø 1" BSPT x 1.1/4" BSP X 25,40 MM s/rosca interna de 3/4" na parte superior p/tomada de pressão, c/ rosca Ø de 1.1/4" BSP 11 fpp comp. de 17mm, para adaptação do tubo pitômetro ou galgador, rosca para fixação na tubulação Ø 1"BSPT (cônica) 11fpp. comp. de 27mm, sistema de vedação interna metal/metal passagem plena Ø de 1", peso aproximado 1,100kg, fabricado em liga de bronze 85-5-5-5 SAE 40, pressão de trabalho até 250mca, qualificado pela Sabesp cód. 45.348.025-1.	pc	1,00	400,45	400,45
04.14.01.44	COTACAO - MH-038	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN50mm	pc	2,00	15,39	30,78
04.14.01.45	COTACAO - MH-040	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN100mm	pc	5,00	22,02	110,10
04.14.01.46	COTACAO - MH-041	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN150mm	pc	32,00	47,21	1.510,72
04.14.01.47	COTACAO - MH-193	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN300mm	pc	2,00	20,12	40,24
04.14.01.48	COTACAO - MH-043	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	48,00	12,07	579,36
04.14.01.49	COTACAO - MH-044	PPF 10 - Parafuso para flange 20x90	pc	280,00	15,35	4.298,00
04.14.01.50	SINAPI - 11712	Caixa sifonada 100x150x50mm com grelha e porta-grelha quadrada branca	pc	1,00	50,19	50,19
04.14.01.51	SINAPI - 9838	Tubo rígido p/ esgoto L=6,00m 50	m	12,00	12,77	153,24
04.14.01.52	SINAPI - 3526	Joelho 90° p/ esgoto 50	pc	2,00	3,58	7,16
04.14.01.53	SINAPI - 3518	Joelho 45° p/ esgoto 50	pc	2,00	4,46	8,92

04.14.01.54	SINAPI - 9869	Tubeo PVC, soldavel, DN 32 mm, agua fria - NBR 5648	m	20,00	13,75	275,00
04.14.01.55	SINAPI - 9868	Tubeo PVC, soldavel, DN 25 mm, agua fria - NBR 5648	m	1,20	6,13	7,36
04.14.01.56	SINAPI - 3536	Joelho 90° soldavel pvc rigido 32	pc	3,00	3,61	10,83
04.14.01.57	SINAPI - 7136	Tê de redução soldavel pvc rigido 32x25	pc	1,00	10,11	10,11
04.14.01.58	COTACAO - MH-143	Joelho 90° sold. Com rosca e bucha de latão 25x3/4"	pc	1,00	13,38	13,38
04.14.01.59	SINAPI - 11762	Torneira tipo jardim com rosca externa 3/4"	pc	1,00	61,78	61,78
04.14.01.60	SINAPI - 400	Abraçadeira para tubo com bucha e parafuso 25(3/4")	pc	2,00	1,76	3,52
04.14.01.61	SINAPI - 41930	Tubeo em PVC para rede Coletora de Esgoto, cor Ocre, com Parede Lisa e Maciça fabricado de acordo com a NBR 7362-2 EB 644 da ABNT com junta JEI DN 200mm	m	26,00	150,21	3.905,46
04.14.01.62	SINAPI - 41932	Tubeo em PVC para rede Coletora de Esgoto, cor Ocre, com Parede Lisa e Maciça fabricado de acordo com a NBR 7362-2 EB 644 da ABNT com junta JEI DN 300mm	m	30,00	413,71	12.411,30
04.14.01.63	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear ver padrão nº 0309.DS.001.H.0002	pc	2,00	520,59	1.041,18
04.14.02		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
04.14.02.01	EEE - 025	Montagem e instalação de todo material hidráulico relacionado no item 04.14.01 da elevatória EEEEN05	un	1,00	29.805,90	29.805,90
03.14.03		ASSENTAMENTO				
03.14.03.01	SINAPI - 90735	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 200 mm, junta elástica (não inclui fornecimento). Af_01/2021	m	24,00	5,56	133,44
03.14.03.02	SINAPI - 90737	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 300 mm, junta elástica (não inclui fornecimento). Af_01/2021	m	28,00	7,07	197,96
04.15		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				207.585,27
04.15.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - ENTRADA E QUADRO DE MEDIÇÃO				
04.15.01.01	IOPES - 40140	Poste redondo 600 Kgf, topo ø160 mm, base ø 400 mm x 11,0 m altura	pc	1,00	3.043,75	3.043,75
04.15.01.02	COTACAO - ME-120	Cruzeta polimérica extrudada, reforçada com vergalhões de fibra de vidro, resistência 400 dan, dimensões 2.400mm x 112,5mm x 90mm	pc	2,00	426,02	852,04
04.15.01.03	IOPES - 40504	Isolador de pino polimérico para 15 kv diam.170 mm e rosca de 1"	pc	3,00	58,84	176,52
04.15.01.04	IOPES - 49774	Pino de cruzeta ø 19 mm para isolador de distribuição, aço galv. a fogo	pc	3,00	36,90	110,70
04.15.01.05	IOPES - 48041	Para-raios poliméricos para sistemas com neutro aterrado, tensão nominal 12 kv, 10 ka com ferragens para fixação em cruzeta	pc	3,00	185,84	557,52
04.15.01.06	SINAPI - 5047	Chave fusível polimérica, classe 15 kv, 100 a ,base c, com ferragens para fixação em cruzeta	pc	3,00	349,33	1.047,99
04.15.01.07	COTACAO - ME-122	Elo fusível 3h	pc	3,00	13,20	39,60
04.15.01.08	COTACAO - ME-123	Sela para cruzeta com furo ø 18mm, aço galv. a fogo	pc	2,00	15,19	30,38
04.15.01.09	COTACAO - ME-124	Parafuso de cabeça abaulada de ø 16 mm x 70 mm acompanhado de porca quadrada, aço carbono galvanizado	pc	6,00	5,98	35,88
04.15.01.10	SINAPI - 441	Parafuso de cabeça abaulada de ø 16 mm x 150 mm acompanhado de porca quadrada, aço carbono galvanizado	pc	2,00	9,59	19,18
04.15.01.11	SINAPI - 430	Parafuso de cabeça abaulada de ø 16 mm x 125 mm acompanhado de porca quadrada, aço carbono galvanizado	pc	4,00	8,71	34,84
04.15.01.12	COTACAO - ME-127	Parafuso olhal de ø 16 mm x 400 mm acompanhado de porca quadrada, aço carbono galvanizado	pc	2,00	18,33	36,66
04.15.01.13	SINAPI - 379	Arruela quadrada de 57 mm de furo de ø 18 mm, espessura=3,0m x larg=38mm, aço galvanizado a fogo	pc	14,00	1,14	15,96
04.15.01.14	IOPES - 40211	Mão francesa plana, 726 mm, aço galvanizado a quente	pc	4,00	49,53	198,12
04.15.01.15	IOPES - 49905	Suporte trafo-poste circular	pc	2,00	248,38	496,76
04.15.01.16	COTACAO - ME-132	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 50 mm², formado por fios de cobre nu, têmpera mole, camada dupla , encordoamento classe 5, cor vermelha, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	35,00	52,73	1.845,55
04.15.01.17	COTACAO - ME-133	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 50 mm², formado por fios de cobre nu, têmpera mole, camada dupla , encordoamento classe 5, cor preta, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	35,00	52,73	1.845,55
04.15.01.18	COTACAO - ME-134	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 50 mm², formado por fios de cobre nu, têmpera mole, camada dupla , encordoamento classe 5, cor branca, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	35,00	52,73	1.845,55
04.15.01.19	COTACAO - ME-135	Cabo unipolar com isolamento em EPR, 90°, 1,0 KV, 50 mm², formado por fios de cobre nu, têmpera mole, camada dupla , encordoamento classe 5, cor azul claro, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	35,00	52,73	1.845,55
04.15.01.20	SINAPI - 863	Condutor de cobre n�, 35mm� ref.: Nambei ou equivalente, de acordo com as ABNT NBR 5349 e NBR 6524	m	25,00	41,51	1.037,75
04.15.01.21	SINAPI - 868	Condutor de cobre n�, 25mm� ref.: Nambei ou equivalente, de acordo com as ABNT NBR 5349 e NBR 6524	m	10,00	30,05	300,50
04.15.01.22	COTACAO - ME-174	Eletroduto de aço galvanizado, ø2" de acordo com a ABNT NBR 13057	m	15,00	88,14	1.322,10
04.15.01.23	COTACAO - ME-065	Cabecote de entrada ø2" ref.: Tigre ou equivalente	pc	1,00	14,12	14,12
04.15.01.24	COTACAO - ME-138	Arame galvanizado (bwg14), galvanizado cozido.	kg	2,00	41,79	83,58
04.15.01.25	COTACAO - ME-055	Haste de aterramento tipo COPPERWELD alta camada 254 microns, ø5/8" x 2,40m de acordo com a ABNT NBR 13571	pc	4,00	63,02	252,08
04.15.01.26	COTACAO - ME-140	Transformador distribuição trifásico, 75kVA, 11,4kV (mín.) - 220/127V, 60HZ, instalação ao tempo, enrolamento de cobre, com caixa em chapa de aço tratada IP66, padrão ELFSM - BDI dif.:15,57%	pc	1,00	11.346,08	11.346,08
04.15.01.27	SINAPI - 2391	Disjuntor trifásico em caixa moldada 125 A, 25 kA	pc	1,00	413,44	413,44
04.15.01.28	SINAPI - 43095	Caixa modular para medidor polifásico padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
04.15.01.29	SINAPI - 43095	Caixa modular para disjuntor polifásico (até 200 A) padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
04.15.01.30	SINAPI - 43095	Caixa modular de passagem padrão ELFSM ref.: TAF ou equivalente	pc	1,00	120,58	120,58
04.15.01.31	SINAPI - 39213	Arruela 2 ø em alumínio fundido	pc	2,00	2,43	4,86
04.15.01.32	SINAPI - 39179	Bucha 2 ø de alumínio fundido.	m	2,00	5,09	10,18
04.15.01.33	SINAPI - 3912	Luva de emenda em aço galvanizado para eletroduto ø2"	pc	6,00	34,15	204,90
04.15.01.34	COTACAO - ME-141	Isolador de suspensão polimérico tipo bastão ø 175 mm para 15kv.	pc	3,00	74,14	222,42
04.15.01.35	SINAPI - 1790	Curva longa de aço galvanizado, 90°, ø2" ref.: Tigre ou equivalente	pc	3,00	128,53	385,59
04.15.01.36	IOPES - 49694	Armação secundária de 01 estribo pesada.	pc	1,00	31,73	31,73
04.15.01.37	COTACAO - ME-105	Isolador roldana de porcelana	pc	1,00	7,94	7,94
04.15.01.38	SINAPI - 11273	Alça preformada de distribuição	pc	4,00	10,81	43,24
04.15.01.39	COTACAO - ME-143	Cinta p/poste circular 190 mm	pc	1,00	33,06	33,06
04.15.01.40	COTACAO - ME-144	Cinta p/poste circular 210 mm	pc	1,00	35,26	35,26
04.15.01.41	COTACAO - ME-145	Cinta p/poste circular 240 mm	pc	1,00	38,20	38,20
04.15.01.42	SINAPI - 421	Olhal para parafuso forjado ø16 mm, aço carbono galvanizado	pc	3,00	16,95	50,85
04.15.01.43	COTACAO - ME-146	Manilha sapatilha	pc	3,00	20,57	61,71
04.15.01.44	SINAPI - 402	Gancho olhal, aço carbono galvanizado	pc	3,00	13,69	41,07
04.15.01.45	COTACAO - ME-147	Fio al recozido 6 awg	kg	0,50	87,27	43,64
04.15.01.46	COTACAO - ME-148	Cabo al protegido 35 mm� 15kv	m	15,00	13,39	200,85
04.15.01.47	SINAPI - 1564	Grampo paralelo em alumínio fundido ou estrudado de 2 parafusos para cabos de 6 a 50 mm� com pasta antioxidante	pc	7,00	11,15	78,05
04.15.01.48	SINAPI - 1578	Terminal compressão 50 mm�	pc	6,00	5,85	35,10
04.15.01.49	SINAPI - 11862	Conector parafuso fendido 50 mm�	pc	1,00	15,50	15,50
04.15.01.50	SINAPI - 2688	Conduite eletroduto 25 mm (3/4)	m	2,00	2,56	5,12
04.15.01.51	COTACAO - ME-107	Conector para haste de aterramento em bronze silicioso (durium), ø5/8" e cabos até 35mm� ref.: Intelli ou equivalente, de acordo com as ABNT NBR 13571 e NBR 5370	pc	4,00	8,52	34,08
04.15.01.52	COTACAO - ME-150	Placa de advertência gera�o própria (placa em pvc com espessura mínima de 1 mm, dimensões de 250x180 mm, fundo na cor amarela e dizeres em preto).	pc	1,00	23,72	23,72
04.15.01.53	COTACAO - ME-151	Terminal tipo pino maciço curto com face chata para cabo 50 mm� ref. TCM, padrão ELFSM	pc	15,00	32,42	486,30
04.15.01.54	COTACAO - ME-171	Terminal tipo pino maciço longo para cabo 16 mm� ref. TCM, padrão ELFSM	pc	5,00	12,77	63,85
04.15.01.55	COTACAO - ME-152	Isolamento termo contrátil para terminal tipo pino maciço 50 mm� ref. TCM, padrão ELFSM	pc	20,00	1,48	29,60

04.15.02		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – DISTRIBUIÇÃO				
04.15.02.01	SINAPI - 38775	Arandela de sobrepor tipo tartaruga com grade para área externa	pc	9,00	84,09	756,81
04.15.02.02	COTACAO - ME-161	Lâmpada LED 12 W bivolt	pc	9,00	22,04	198,36
04.15.02.03	SINAPI - 1872	Caixa de passagem de embutir 4x2", PVC	pc	19,00	2,80	53,20
04.15.02.04	SINAPI - 7543	Tampa cega 4x2", PVC	pc	10,00	6,31	63,10
04.15.02.05	COTACAO - ME-044	Tomada 2P+T universal - 110/220v, 10A montada na tampa de condutete de alumínio, entrada rosqueada ø3/4"	pc	4,00	8,52	34,08
04.15.02.06	COTACAO - ME-068	Interruptor simples 250v, 10A, montado na tampa de condutete, entrada com rosca gás ø3/4"	pc	2,00	9,26	18,52
04.15.02.07	COTACAO - ME-069	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "E" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	13,66	27,32
04.15.02.08	COTACAO - ME-070	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "T" ref DAISA ou equivalente	pc	1,00	14,25	14,25
04.15.02.09	COTACAO - ME-071	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "C" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	14,11	28,22
04.15.02.10	COTACAO - ME-072	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "LL" ref DAISA ou equivalente	pc	3,00	14,25	42,75
04.15.02.11	COTACAO - ME-073	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "LR" ref DAISA ou equivalente	pc	1,00	14,25	14,25
04.15.02.12	COTACAO - ME-162	Condutete ø 3/4 "em aço galvanizado, fornecido com tampa tipo "TB" ref DAISA ou equivalente	pc	2,00	20,02	40,04
04.15.02.13	COTACAO - ME-006	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #4,0 mm², cor verde-amarelo, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	20,00	3,15	63,00
04.15.02.14	COTACAO - ME-007	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #6,0 mm², cor verde-amarelo, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	10,00	5,75	57,50
04.15.02.15	COTACAO - ME-009	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #2,5 mm², cor vermelho, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	125,00	1,90	237,50
04.15.02.16	COTACAO - ME-010	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #2,5 mm², cor preto, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	65,00	1,90	123,50
04.15.02.17	COTACAO - ME-011	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #2,5 mm², cor verde-amarelo, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	110,00	2,35	258,50
04.15.02.18	COTACAO - ME-012	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #1,5 mm², cor vermelho, de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	55,00	1,91	105,05
04.15.02.19	COTACAO - ME-013	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #1,5 mm², cor preto, de acordo com a ABNT NBR 7286	m	25,00	1,91	47,75
04.15.02.20	COTACAO - ME-014	Cabo unipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - #1,5 mm², cor cinza, de acordo com a ABNT NBR 7286	m	70,00	1,91	133,70
04.15.02.21	SINAPI - 39262	Cabo multipolar flexível 3x#16mm², cores vermelho, preto e branco (bombas 01 e 02), formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em epr (90°C) 0,6/1kv., de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	60,00	61,79	3.707,40
04.15.02.22	COTACAO - ME-015	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 3x#6,0mm², cores vermelho, preto e azul claro (QDLF), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	10,00	16,95	169,50
04.15.02.23	COTACAO - ME-016	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 3x#1,0mm², cores vermelho, azul e branco (Rele de eletrodo), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	20,00	3,38	67,60
04.15.02.24	COTACAO - ME-017	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 3x#4,0mm², cores vermelho, preto e branco (Exaustor), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	20,00	11,73	234,60
04.15.02.25	COTACAO - ME-019	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 2x#2,5mm², cores vermelho, preto (QA), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	10,00	5,58	55,80
04.15.02.26	COTACAO - ME-020	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 3x#1,0mm², blindado, cores vermelho, preto, e verde-amarelo (transmissor de umidade, válvula solenóide, sensores de pressão e vazão), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	50,00	6,46	323,00
04.15.02.27	COTACAO - ME-021	Cabo multipolar flexível formado por fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole, encordoamento classe 5 com isolamento em EPR (90°C) 0,6/1KV - 2x#1,5mm², blindado, cores cinza e marrom (miniCAS), de acordo com a ABNT NBR 7286, NBR 6251 e NBR NM-280	m	40,00	5,71	228,40
04.15.02.28	SINAPI - 2446	Eletroduto flexível corrugado ø2" PEAD	m	40,00	7,11	284,40
04.15.02.29	SINAPI - 39244	Eletroduto flexível corrugado ø1"	m	120,00	3,89	466,80
04.15.02.30	COTACAO - ME-022	Eletroduto de aço galvanizado ø1", parede grossa, fornecido com 1 luva em uma das extremidades, rosca gás e em peças de 3000mm de comprimento. Ref.: DAISA ou equivalente	pc	1,00	85,38	85,38
04.15.02.31	COTACAO - ME-116	Eletroduto de aço galvanizado ø3/4", parede grossa, fornecido com 1 luva em uma das extremidades, rosca gás e em peças de 3000mm de comprimento. Ref.: DAISA ou equivalente	pc	5,00	77,84	389,20
04.15.02.32	SINAPI - 399	Abraçadeira tipo "D" ø4" galvanizada a fogo com bucha e parafuso	pc	2,00	7,87	15,74
04.15.02.33	SINAPI - 9836	Tubo de PVC ø4" de acordo com a ABNT NBR 5688	m	6,00	22,89	137,34
04.15.02.34	SINAPI - 11964	Parafuso chumbador parabolit ø3/8", em aço galvanizado	pc	4,00	1,68	6,72
04.15.02.35	SINAPI - 37590	Suporte mão francesa de aço galvanizado abas iguais 200mm, larg. 50mm, esp. 10mm	pc	2,00	35,38	70,76
04.15.02.36	IOPES - 47239	Luminária a prova de tempo tipo arandela 45° conforme projeto	pc	2,00	624,92	1.249,84
04.15.02.37	SINAPI - 3753	Lampada fluorescente compacta 20w	pc	2,00	11,33	22,66
04.15.02.38	SINAPI - 400	Abraçadeira tipo "D", ø3/4", com bucha e parafuso	pc	10,00	1,93	19,30
04.15.02.39	SINAPI - 764	Bucha de redução de aço galvanizado com rosca bsp ø1"	pc	1,00	9,73	9,73
04.15.02.40	SINAPI - 4179	Niple curto de aço galvanizado ø1"	pc	1,00	11,23	11,23
04.15.02.41	COTACAO - ME-052	Conector macho giratório ø1"	pc	1,00	20,41	20,41
04.15.02.42	SINAPI - 2501	Eletroduto metálico flexível ø1" revestido macho-macho ref.: Elecon ou equivalente	m	1,00	18,19	18,19
04.15.02.43	COTACAO - ME-053	Conector fêmea fixo ø1" ref.: Elecon ou equivalente	pc	1,00	19,71	19,71
04.15.02.44	SINAPI - 2638	Luva de aço galvanizado com rosca para eletroduto ø1"	pc	2,00	2,67	5,34
04.15.02.45	SINAPI - 1787	Curva 90°, raio standard de aço galv. Ø1"	pc	1,00	36,78	36,78
04.15.02.46	SINAPI - 2510	Relé fotoelétrico 220v, 1000w ref.: Margirius ou equivalente, de acordo com a ABNT NBR 5123	pc	1,00	36,91	36,91
04.15.02.47	COTACAO - ME-004	Chave rotativa de 3 posições 1 polo, ref. STECK ou equivalente	pc	1,00	185,10	185,10
04.15.02.48	SINAPI - 39920	Bucha de redução de Ø3/4" x Ø1/2"	pc	1,00	5,27	5,27
04.15.02.49	COTACAO - ME-163	Suporte em perfil "L"	pc	1,00	5,88	5,88
04.15.02.50	SINAPI - 11962	Parafuso cabeça sextavada Ø1/4" x Ø1"	pc	1,00	0,15	0,15
04.15.02.51	COTACAO - ME-062	Arruela lisa de Ø1/4"	pc	1,00	0,42	0,42
04.15.02.52	SINAPI - 39997	Porca sextavada de Ø1/4"	pc	1,00	0,20	0,20
04.15.02.53	SINAPI - 7543	Tampa cega 4x2", PVC, com furo central	pc	1,00	6,31	6,31
04.15.03		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – ATERRAMENTO				
04.15.03.01	SINAPI - 867	Cabo de cobre nú, tempera meio dura, #50mm². Ref.:TEL-5750 TERMOTECNICA	m	120,00	57,83	6.939,60

04.15.03.02	COTACAO - ME-054	Caixa de inspeção tipo solo em pvc com tampa de ferro, ref.:TEL-536 e TEL-552, TERMOTÉCNICA	pc	2,00	117,52	235,04
04.15.03.03	COTACAO - ME-055	Haste tipo copperweld, Ø5/8" x 2,40m ref.: TEL-5814 TERMOTÉCNICA	pc	12,00	63,02	756,24
04.15.03.04	COTACAO - ME-023	Molde p/ solda exotérmica, HCL 5/8", 50, ref.: HCL 5/8.50-5 TERMOTÉCNICA	pc	1,00	426,02	426,02
04.15.03.05	COTACAO - ME-024	Cartucho n°115, para solda exotérmica tipo HCL, TERMOTÉCNICA	pc	18,00	21,08	379,44
04.15.03.06	COTACAO - ME-025	Molde para solda exotérmica tipo CDH-50.50-2, TERMOTÉCNICA	pc	1,00	217,42	217,42
04.15.03.07	COTACAO - ME-056	Cartucho n°90, para solda exotérmica tipo CDH TERMOTÉCNICA	pc	23,00	21,50	494,50
04.15.03.08	COTACAO - ME-057	Alicate Z-200 TERMOTÉCNICA	pc	1,00	186,42	186,42
04.15.03.09	COTACAO - ME-058	Alicate Z-201 TERMOTÉCNICA	pc	1,00	204,79	204,79
04.15.03.10	SINAPI - 012	Escova de aço para limpeza de cabos de cobre nú para aterramento	pc	1,00	9,60	9,60
04.15.03.11	COTACAO - ME-059	Massa para vedação de molde de solda exotérmica fornecido em 1kg	pc	1,00	85,20	85,20
04.15.03.12	COTACAO - ME-060	Porca inox sextavada 1/4", ref.:TEL- 5314.	pc	19,00	0,62	11,78
04.15.03.13	COTACAO - ME-061	Arnuela de pressão 1/4", ref.:TEL-5311	pc	19,00	0,17	3,23
04.15.03.14	SINAPI - 1578	Terminal de compressão, 50 mm² ref.:TEL-5150.	pc	19,00	5,85	111,15
04.15.03.15	COTACAO - ME-062	Arnuela lisa aba larga inox 1/4" ref.:TEL-5305.	pc	19,00	0,42	7,98
04.15.03.16	COTACAO - ME-063	Parafuso sextavado em inox 1/4"x1.1/4" ref.:TEL-5329.	pc	19,00	1,55	29,45
04.15.03.17	SINAPI - 1018	Condutor de proteção isolado #50mm²	m	20,00	58,10	1.162,00
04.15.03.18	COTACAO - ME-064	Conector de aterramento tipo GBM 21-67mm²	pc	4,00	24,83	99,32
04.15.03.19	COTACAO - ME-115	Terminal de compressão tipo "YA-L50", 50mm²	pc	4,00	9,69	38,76
04.15.04		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
04.15.04.01	EEE - 041	Montagem instalação elétrica – EEN05	un	1,00	33.387,39	33.387,39
04.15.05		FORNECIMENTO DE QUADROS ELÉTRICOS – BDI: 15,57%				
04.15.05.01	COTACAO - MEM-018	Centro de controle de motores para 2 bombas conforme projeto – CCM – EEN05	un	1,00	86.764,18	86.764,18
04.15.05.02	COTACAO - MEM-019	Quadro de distribuição de luz e força conforme projeto – QDLF – EEN05	un	1,00	4.004,50	4.004,50
04.15.05.03	COTACAO - MEM-020	Quadro de automação conforme projeto, inclusive NOBREAK e antena – QA – EEN05	un	1,00	25.228,35	25.228,35
04.15.05.04	COTACAO - MEM-007	Quadro de conexão para cabos 10,0 – 70,0mm2 conforme DT -021	un	1,00	3.737,53	3.737,53
04.15.06		CAIXAS DE PASSAGEM				
04.15.06.01	IOPES - 151003	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, dimensão de 30x30x30cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp. 5cm e lastro de brita 5cm	und	4,00	135,00	540,00
04.15.07		ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS				
04.15.07.01	IOPES - 151601	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de eletrodutos diâm. 1/2" a 1"	m	70,00	13,08	915,60
04.16		INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS				148.946,76
04.16.01	EEE - 031	Fornecimento, montagem e instalação de conjunto motobomba submersível, com pedestal, tubo guia EEN05 conforme projeto: Q=19,9L/s; Hman=23,2mca; Potência 14,9kw, Rotação: 1521rpm e Q=19,4L/s; Hman=32,2mca; Potência 14,9kw, Rotação: 1755rpm ref FLYGT NP3153 HT – BDI dif.: 15,57%	un	2,00	53.659,39	107.318,78
04.16.02	EEE - 017	Fornecimento, montagem e instalação de haste giratória de coluna tipo mangote, dimensionado conforme norma NBR 8400 Grupo 1 Am, talha do tipo manual fixa e trolley, capacidade 500kgf, altura até 3m, comprimento máximo da lança de 4m, inclusive transporte – BDI dif.: 15,57%	un	1,00	30.821,00	30.821,00
04.16.03	CESAN - 7160100390	Tampa fibra vidro e=6mm	m2	5,14	916,39	4.710,24
04.16.04	EEE - 014	Fornecimento e instalação de grade de retenção de sólidos em fibra de vidro conforme projeto	m2	1,18	2.662,63	3.141,90
04.16.05	EEE - 012	Abraçadeira em aço galvanizado para tubo DN150mm conforme projeto	un	1,00	116,12	116,12
04.16.06	EEE - 035	Suporte em aço galvanizado para tubo DN150mm conforme projeto	un	2,00	343,15	686,30
04.16.07	EEE - 019	Fornecimento e instalação de grade de piso em fibra de vidro conforme projeto	m2	1,12	1.921,80	2.152,42
04.17		URBANIZAÇÃO / PAISAGISMO				116.095,90
04.17.01	IOPES - 200214	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura 10 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m2	189,35	105,83	20.038,91
04.17.02	CESAN - 7210100450	Pintura letreiro/logomarca cesan	m2	2,21	160,50	354,71
04.17.03	EEE - 010	Portão em gradil em aço revestido de poliéster com pintura eletrostática na cor verde RAL 6005, inclusive acessórios ref BELGO NYLOFOR ou equivalente	m2	8,80	1.035,65	9.113,72
04.17.04	CESAN - 7210100390	Muro tipo 5: bloco de concreto aparente	m	65,36	933,77	61.031,21
04.17.05	EEE - 007	Muro em blocos de concreto aparente com gradil em aço revestido de poliéster com pintura eletrostática na cor verde RAL 6005, com painéis nas dimensões 1,03x2,50m, postes ref BELGO NYLOFOR ou equivalente, inclusive pilaretes a cada 2,70m, viga baldrame e cinta.	m	10,68	1.272,60	13.591,37
04.17.06	IOPES - 200202	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	46,19	61,13	2.823,59
04.17.07	IOPES - 200326	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m2	91,22	28,48	2.597,95
04.17.08	EEE - 027	Canaleta no piso em concreto simples largura interna de 20 cm, com grelha em ferro fundido, fornecimento e assentamento, exclusive escavação e reaterro	m	7,75	580,76	4.500,89
04.17.09	SINAPI - 97934	Caixa com grelha dupla retangular, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,6x2,2x1,0 m. Af. 12/2020	un	1,00	2.043,55	2.043,55
04.18		BIOFILTRO CIRCULAR				30.530,36
04.18.01		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				2.811,63
04.18.01.01	SINAPI - 96624	Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. Af. 08/2017	m3	0,03	156,70	4,70
04.18.01.02	SINAPI - 96620	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers. Af. 08/2017	m3	0,19	578,83	109,98
04.18.01.03	CESAN - 7070100130	Forma curva madeira - pilar/viga/parede	m2	0,78	122,47	95,53
04.18.01.04	IOPES - 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	105,04	16,92	1.777,28
04.18.01.05	SINAPI - 97095	Concretagem de radier, piso ou laje sobre solo, fck 30 mpa, para espessura de 15 cm - lançamento, adensamento e acabamento. Af. 09/2017	m3	0,96	511,63	491,16
04.18.01.06	IOPES - 40324	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	0,40	832,46	332,98
04.18.02		FECHAMENTO				1.981,26
04.18.02.01	SINAPI - 87466	Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 9x19x39cm (espessura 9cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo manual. Af. 06/2014	m2	4,60	72,36	332,86
04.18.02.02	SINAPI - 101162	Alvenaria de vedação com elemento vazado de cerâmica (cobogó) de 7x20x20cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af. 05/2020	m2	0,32	146,94	47,02
04.18.02.03	IOPES - 120303	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1.0.5.6, espessura 25 mm	m2	19,56	60,39	1.181,23
04.18.02.04	IOPES - 190117	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suviniil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m2	19,56	21,48	420,15
04.18.03		IMPERMEABILIZAÇÃO				1.500,88
04.18.03.01	IOPES - 40813	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m2	15,96	94,04	1.500,88
04.18.04		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELETROMECÂNICAS				24.236,59
04.18.04.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – BDI: 15,57%				
04.18.04.01.01	SINAPI - 12565	Anel de concreto armado, d = 2,00 m, h = 0,50 m	un	5,00	451,90	2.259,50
04.18.04.01.02	SINAPI - 5086	Corrente de elo curto comum, soldada, galvanizada, espessura do elo = 1/2" (12,5 mm)	kg	3,80	30,50	115,90
04.18.04.01.03	SINAPI - 14146	Fincapino longo calibre 22, carga forte - Acao direta	cento	0,04	75,12	3,00
04.18.04.01.04	SINAPI - 9869	Tubo PVC, soldavel, DN 32 mm, agua fria (NBR-5648)	m	5,00	13,75	68,75

04.18.04.01.05	SINAPI - 1189	Cap PVC, soldavel, 32 mm, para agua fria predial	un	1,00	3,54	3,54
04.18.04.01.06	SINAPI - 3536	Joelho PVC, soldavel, 90 graus, 32 mm, para agua fria predial	un	2,00	3,61	7,22
04.18.04.01.07	SINAPI - 20055	Registro de estera, PVC, com volante, VS, roscavel, DN 1", com corpo dividido	un	1,00	53,50	53,50
04.18.04.01.08	SINAPI - 9895	Uniao PVC, soldavel, 32 mm, para agua fria predial	un	1,00	24,11	24,11
04.18.04.01.09	SINAPI - 108	Adaptador PVC soldavel curto com bolsa e rosca, 32 mm x 1", para agua fria	un	2,00	3,00	6,00
04.18.04.01.10	SINAPI - 9838	Tubo PVC serie normal, DN 50 mm, para esgoto predial (NBR 5688)	m	1,00	12,77	12,77
04.18.04.01.11	SINAPI - 20155	Joelho, PVC serie R, 90 graus, DN 50 mm, para esgoto predial	un	1,00	12,56	12,56
04.18.04.01.12	SINAPI - 393	Abracadeira em aço para amarração de eletrodutos, tipo D, com 1" e parafuso de fixação	un	3,00	2,02	6,06
04.18.04.01.13	COTACAO - MH-214	Exaustor centrifugo, totalmente fabricado em fibra de vidro; Simples aspiração, acionamento direto no eixo do motor; Rotor tipo pás retas radiais totalmente fabricadas em fibra de vidro, balanceado estática e dinamicamente em máquina de alta sensibilidade. Cavalete fabricado em perfilados e chapa de aço carbono. Vazão 343,80 m3/h. Pressão 500 mca. Motor 3 cv; II Pólos; 220/380 V; IP 55; 60 Hz; TFVE; Isol F-Trifásico ref. WEG ou similar.	un	1,00	8.633,70	8.633,70
04.18.04.01.14	COTACAO - MH-097	Válvula solenóide c/ saída de 4 a 20 miliamperes 1"	un	1,00	340,92	340,92
04.18.04.01.15	COTACAO - MH-098	Higrometro de rubicho para transmissão de umidade relativa de 0-100% com 2m de comprimento igual a 4-20mA - Mod. GTV	un	1,00	1.261,19	1.261,19
04.18.04.01.16	COTACAO - MH-133	Curva 90° em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	pc	3,00	160,18	480,54
04.18.04.01.17	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=2,30m	m	2,30	222,87	512,60
04.18.04.01.18	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=1,10m	m	1,10	222,87	245,16
04.18.04.01.19	COTACAO - MH-134	Tê 90° em PRFV para esgoto classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem	pc	1,00	200,23	200,23
04.18.04.01.20	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=5,30m	m	5,30	222,87	1.181,21
04.18.04.01.21	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=0,85m	m	0,85	222,87	189,44
04.18.04.01.22	COTACAO - MH-131	Tubo em PRFV para esgoto enterrado classe de pressão 8 kgf/cm² fabricado conforme NBR 15536 DN150mm, inclusive luvas e anéis de borracha para montagem L=2,00m	m	2,00	222,87	445,74
04.18.04.01.23	COTACAO - MH-136	Tampa com camada antiderrapante em fibra de vidro pultrudada, com quadro de fixação, porta cadeado, dobradiças e parafusos inox	m2	1,11	827,60	918,64
04.18.04.01.24	COTACAO - MH-137	Cobertura para biofiltro em PRFV conforme projeto ref. plancha nº 00309.DS.001.C.0121/00	un	1,00	2.661,87	2.661,87
04.18.04.01.25	COTACAO - MH-131	Tubo PRFV para esgoto aérea revestido internamente em PVC ponta e flange L=0,50m DN150mm, incluso anéis de borracha	m	0,50	222,87	111,44
04.18.04.01.26	COTACAO - MH-131	Tubo PRFV para esgoto aérea revestido internamente em PVC ponta e flange L=0,65m DN150mm, incluso anéis de borracha	m	0,65	222,87	144,87
04.18.04.01.27	EEE - 038	Camada filtrante para biofiltro H=1,0m DN200mm, camada material inerte h=0,30m, camada material composto (30% turfa, 30% cavaco de madeira, 30% carvão vegetal, 10% areia) h=0,70, conforme projeto	un	1,00	3.203,32	3.203,32
04.18.04.02		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
04.18.04.02.01	EEE - 045	Montagem biofiltro - EEN05	un	1,00	1.132,81	1.132,81
05		LINHA DE RECALQUE LR N01 DN200 0+0,00 a 86+1,80				1.562.312,82
05.01		CANTEIRO DE OBRAS				11.296,86
05.01.01	CESAN - 7010100210	Banheiro químico	unm	6,00	1.882,81	11.296,86
05.02		SERVIÇOS TÉCNICOS				22.246,88
05.02.01	IOPES - 10512	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento e cadastro georreferenciado linha de recalque	mês	1,05	21.187,50	22.246,88
05.03		SERVIÇOS PRELIMINARES				16.097,30
05.03.01	CESAN - 7030100490	Sinalizacao noturna com energia eletrica	und	87,00	11,13	968,31
05.03.02	CESAN - 7030100450	Cones de sinalizacao	und	44,00	1,09	47,96
05.03.03	IOPES - 20305	Placa de obra nas dimensões de 2,0 x 4,0 m, padrão IOPES	m2	13,76	364,31	5.012,91
05.03.04	CESAN - 7030100440	Tela tapume continuo para sinalizacao	m	861,00	2,65	2.281,65
05.03.05	IOPES - 200402	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)	m2	1.894,20	1,25	2.367,75
05.03.06	SINAPI - 102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). Af. 05/2021	m	688,80	1,67	1.150,30
05.03.07	CESAN - 7030100040	Passadicos com pranchas de madeira	m2	4,50	67,67	304,52
05.03.08	CESAN - 7030100050	Passadicos com chapas de aço	kg	250,88	15,80	3.963,90
05.04		MOVIMENTO DE TERRA				393.036,77
05.04.01	SINAPI - 93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af. 02/2021	m3	464,89	83,02	38.595,17
05.04.02	CESAN - 7040100060	Escavacao mecan solo 1°cat prof ate 3m	m3	1.896,90	14,42	27.353,30
05.04.03	CESAN - 7040100120	Esc rocha macico ou aflorada c/ arg expa	m3	99,84	1.046,40	104.472,58
05.04.04	SINAPI - 101618	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. Af. 08/2020	m3	185,98	192,02	35.711,88
05.04.05	SINAPI - 94342	Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada. Af. 05/2016	m3	484,23	116,37	56.349,85
05.04.06	SINAPI - 93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af. 04/2016	m3	1.448,71	35,88	51.979,71
05.04.07	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	1.187,00	8,19	9.721,53
05.04.08	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af. 07/2020	m3xkm	11.870,04	2,57	30.506,00
05.04.09	IOPES - 30304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	575,95	66,58	38.346,75
05.05		ESCORAMENTO				111.929,53
05.05.01	CESAN - 7050100010	Escoramento metalico tipo gaiola	m2	6.454,99	17,34	111.929,53
05.06		ESGOTAMENTO				1.789,92
05.06.01	CESAN - 7060100010	Esgot c/ aux de cj moto-bomba ate 10m3/h	hrs	198,00	9,04	1.789,92
05.07		DISPOSITIVOS ESPECIAIS - CAIXAS				80.195,12
05.07.01	RD - 009	Fornecimento e assentamento de caixa de ventosa 01 - LRN01 1,10x1,40x1,95m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 7+16,99	un	1,00	9.529,33	9.529,33
05.07.02	RD - 010	Fornecimento e assentamento de caixa de ventosa 02B - LRN01 1,10x1,40x1,67m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 23+5,60	un	1,00	8.675,40	8.675,40
05.07.03	RD - 011	Fornecimento e assentamento de caixa de ventosa 02 - LRN01 1,10x1,40x1,92m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 28+16,98	un	1,00	9.409,03	9.409,03
05.07.04	RD - 012	Fornecimento e assentamento de caixa de ventosa 02A - LRN01 1,10x1,40x1,92m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 71+8,50	un	1,00	9.245,02	9.245,02
05.07.05	RD - 013	Fornecimento e assentamento de caixa de descarga 01 - LRN01 1,40x1,60x1,84m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 5+19,50	un	1,00	11.333,37	11.333,37
05.07.06	RD - 014	Fornecimento e assentamento de caixa de descarga 02 - LRN01 1,40x1,60x1,95m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 18+16,99	un	1,00	11.819,51	11.819,51
05.07.07	RD - 015	Fornecimento e assentamento de caixa de descarga 02A - LRN01 1,40x1,60x2,06m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 74+13,98	un	1,00	10.045,86	10.045,86

05.07.08	RD - 016	Fornecimento e assentamento de caixa de interligação 01 – LRN01 1,40x1,86x1,37m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 86+1,80	un	1,00	10.137,60	10.137,60
05.08		ASSENTAMENTO				14.163,52
05.08.01	SINAPI - 90735	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 200 mm, junta elástica (não inclui fornecimento). Af_01/2021	m	1.722,00	5,56	9.574,32
05.08.02	RD - 020	Montagem e instalação de todo material hidráulico da caixa ventosa relacionado em 05.09.02	un	4,00	573,65	2.294,60
05.08.03	RD - 021	Montagem e instalação de todo material hidráulico da caixa de descarga relacionado no item 05.09.03	un	3,00	573,65	1.720,95
05.08.04	RD - 022	Montagem e instalação de todo material hidráulico da caixa de interligação 01 relacionado no item 05.09.04	un	1,00	573,65	573,65
05.09		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – BDI: 15,57%				629.596,27
05.09.01		RECALQUE LR N01				
05.09.01.01	SINAPI - 9829	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 200mm, pressão máxima de 1,0MPa, incluído 5% de perdas	m	1.809,00	285,62	516.686,58
05.09.01.02	COTACAO - MH-255	Curva de 11° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	un	1,00	547,28	547,28
05.09.01.03	COTACAO - MH-037	Curva de 22° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	un	1,00	489,58	489,58
05.09.02		CAIXA VENTOSAS (x4)				
05.09.02.01	SINAPI - 9829	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 200mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	8,00	285,62	2.284,96
05.09.02.02	COTACAO - MH-263	Tê em ferro fundido dúctil, fabricado conforme NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS - NBR 13747 e anel de borracha nitrilica para junta elástica - NBR 7676, com flange PN10 DN200x50mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	un	16,00	700,79	11.212,64
05.09.02.03	COTACAO - MH-020	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 50mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	16,00	462,52	7.400,32
05.09.02.04	COTACAO - MH-092	Ventosas para esgoto triplice função aço carbono revestido com epóxi fundido flange NBR 7675 PN10/16 2" DN 50mm ref.: ARI modelo D-020 ou similar	pc	4,00	2.911,49	11.645,96
05.09.02.05	COTACAO - MH-188	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	12,00	474,87	5.698,44
05.09.02.06	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear, abertura livre ø600mm ver padrão nº 00309.DS.001.H.0002	pc	4,00	520,59	2.082,36
05.09.02.07	COTACAO - MH-038	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN100mm	pc	8,00	15,39	123,12
05.09.02.08	COTACAO - MH-125	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	32,00	12,07	386,24
05.09.03		CAIXA DESCARGA (x3)				
05.09.03.01	SINAPI - 9829	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 200mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	6,00	285,62	1.713,72
05.09.03.02	COTACAO - MH-274	Tê em ferro fundido dúctil, fabricado conforme NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS - NBR 13747 e anel de borracha nitrilica para junta elástica - NBR 7676, com flange PN10 DN200x100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	un	3,00	817,36	2.452,08
05.09.03.03	COTACAO - MH-110	Curva 45° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	3,00	333,03	999,09
05.09.03.04	COTACAO - MH-113	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 100mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	3,00	840,95	2.522,85
05.09.03.05	SINAPI - 9825	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 100mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	18,00	62,63	1.127,34
05.09.03.06	COTACAO - MH-188	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	3,00	474,87	1.424,61
05.09.03.07	COTACAO - MH-082	Extermidade flange e ponta DN100	pc	3,00	659,41	1.978,23
05.09.03.08	COTACAO - MH-142	Junta Gibault em ferro fundido dúctil DN 100mm, conforme norma NBR 7675	pc	3,00	206,59	619,77
05.09.03.09	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear, abertura livre ø600mm ver padrão nº 00309.DS.001.H.0002	pc	3,00	520,59	1.561,77
05.09.03.10	COTACAO - MH-124	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN100mm	pc	9,00	22,02	198,18
05.09.03.11	COTACAO - MH-125	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	72,00	12,07	869,04
05.09.04		CAIXA DE INTERLIGAÇÃO 01				
05.09.04.01	COTACAO - MH-188	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	474,87	474,87
05.09.04.02	COTACAO - MH-199	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,00m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.067,87	1.067,87
05.09.04.03	COTACAO - MH-171	Junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, travada axialmente, com gabarito de furação dos flanges conforme NBR 7675 PN10 DN 200mm. Revestimento em pintura epóxi	pc	1,00	2.028,53	2.028,53
05.09.04.04	COTACAO - MH-191	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	767,06	767,06
05.09.04.05	COTACAO - MH-197	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 200mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	2.501,48	2.501,48
05.09.04.06	COTACAO - MH-029	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 100mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	840,95	840,95
05.09.04.07	COTACAO - MH-062	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	383,68	383,68
05.09.04.08	COTACAO - MH-064	Junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, travada axialmente, com gabarito de furação dos flanges conforme NBR 7675 PN10 DN 100mm. Revestimento em pintura epóxi	pc	1,00	817,81	817,81
05.09.04.09	COTACAO - MH-264	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,80m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	48,00	573,98	27.551,04

05.09.04.10	COTACAO - MH-083	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN100mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	48,00		244,40	11.731,20
05.09.04.11	COTACAO - MH-083	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN100mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00		244,40	244,40
05.09.04.12	COTACAO - MH-265	Redução concêntrica em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN250x200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00		996,90	996,90
05.09.04.13	COTACAO - MH-266	Té redução em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN 250x100 mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00		1.828,63	1.828,63
05.09.04.14	COTACAO - MH-267	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,00m, DN250mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00		1.414,92	1.414,92
05.09.04.15	COTACAO - MH-268	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN250mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00		901,02	901,02
05.09.04.16	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear, abertura livre ø600mm ver padrão nº 00309.DS.001.H.0002	pc	1,00		520,59	520,59
05.09.04.17	COTACAO - MH-040	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN100mm	pc	4,00		22,02	88,08
05.09.04.18	COTACAO - MH-042	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN200mm	pc	4,00		33,60	134,40
05.09.04.19	COTACAO - MH-269	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN250mm	pc	2,00		16,42	32,84
05.09.04.20	COTACAO - MH-043	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	32,00		12,07	386,24
05.09.04.21	COTACAO - MH-044	PPF 10 - Parafuso para flange 20x90	pc	56,00		15,35	859,60
05.10		PAVIMENTAÇÃO					281.960,65
05.10.01	SINAPI - 97635	Demolição de pavimento intertravado, de forma manual, com reaproveitamento. Af. 12/2017	m2	1.894,01		15,56	29.470,80
05.10.02	SINAPI - 97636	Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. Af. 12/2017	m2	1.762,56		20,54	36.202,98
05.10.03	SINAPI - 96396	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples - exclusive carga e transporte. Af. 11/2019	m3	352,51		176,58	62.246,22
05.10.04	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	458,27		8,19	3.753,23
05.10.05	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af. 07/2020	m3xkm	4.582,66		2,57	11.777,44
05.10.06	SINAPI - 102101	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica r-2c, para o fechamento de valas. Af. 12/2020	m2	1.762,56		3,70	6.521,47
05.10.07	SINAPI - 95995	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte. Af. 11/2019	m3	88,13		1.371,69	120.887,04
05.10.08	SINAPI - 100985	Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 6 m³ (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	88,13		6,50	572,85
05.10.09	CESAN - 7210100260	Transporte de massa asfáltica	mk	4.406,41		0,51	2.247,27
05.10.10	SINAPI - 101821	Recomposição de pavimento em piso intertravado, com reaproveitamento dos blocos intertravados, para o fechamento de valas - incluso retirada e colocação do material. Af. 12/2020	m3	131,45		52,19	6.860,38
05.10.11	RD - 001	Rejuntamento de piso intertravado com bloco sextavado com pó de pedra	m2	131,45		10,81	1.420,97
06		LINHA DE RECALQUE LR N02 DN200 86+1,80 a 137+15,01					1.022.611,08
06.01		CANTEIRO DE OBRAS					7.531,24
06.01.01	CESAN - 7010100210	Banheiro químico	unm	4,00		1.882,81	7.531,24
06.02		SERVIÇOS TÉCNICOS					13.560,00
06.02.01	IOPES - 10512	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento e cadastro georreferenciado linha de recalque	mês	0,64		21.187,50	13.560,00
06.03		SERVIÇOS PRELIMINARES					9.712,11
06.03.01	CESAN - 7030100490	Sinalizacao noturna com energia elétrica	und	69,00		11,13	767,97
06.03.02	CESAN - 7030100450	Cones de sinalizacao	und	34,00		1,09	37,06
06.03.03	IOPES - 20305	Placa de obra nas dimensões de 2,0 x 4,0 m, padrão IOPES	m2	1,92		364,31	699,48
06.03.04	CESAN - 7030100440	Tela tapume continuo para sinalizacao	m	689,33		2,65	1.826,72
06.03.05	IOPES - 200402	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)	m2	1.137,40		1,25	1.421,75
06.03.06	SINAPI - 102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). Af. 05/2021	m	413,60		1,67	690,71
06.03.07	CESAN - 7030100040	Passadicos com pranchas de madeira	m2	4,50		67,67	304,52
06.03.08	CESAN - 7030100050	Passadicos com chapas de aço	kg	250,88		15,80	3.963,90
06.04		MOVIMENTO DE TERRA					280.768,16
06.04.01	SINAPI - 93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af. 02/2021	m3	278,97		83,02	23.160,09
06.04.02	CESAN - 7040100060	Escavacao mecan solo 1ºcat prof ate 3m	m3	1.131,39		14,42	16.314,64
06.04.03	CESAN - 7040100120	Esc rocha macico ou aflorada c/ arg expa	m3	59,55		1.046,40	62.313,12
06.04.04	SINAPI - 101618	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. Af. 08/2020	m3	111,67		192,02	21.442,87
06.04.05	SINAPI - 94342	Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada. Af. 05/2016	m3	670,03		116,37	77.971,39
06.04.06	SINAPI - 93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af. 04/2016	m3	679,50		35,88	24.380,46
06.04.07	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	950,12		8,19	7.781,48
06.04.08	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af. 07/2020	m3xkm	9.501,18		2,57	24.418,03
06.04.09	IOPES - 30304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	345,24		66,58	22.986,08
06.05		ESCORAMENTO					60.223,55
06.05.01	CESAN - 7050100010	Escoramento metalico tipo gaiola	m2	3.473,10		17,34	60.223,55
06.06		ESGOTAMENTO					1.057,68
06.06.01	CESAN - 7060100010	Esgot c/ aux de cj moto-bomba ate 10m3/h	hrs	117,00		9,04	1.057,68
06.07		DISPOSITIVOS ESPECIAIS – CAIXAS					77.353,70
06.07.01	RD - 026	Fornecimento e assentamento de caixa de ventosa 3A – LRN02 1,10x1,40x1,65m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 90+8,60	un	1,00		8.527,86	8.527,86
06.07.02	RD - 027	Fornecimento e assentamento de caixa de ventosa 3 – LRN02 1,10x1,40x1,94m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 96+12,78	un	1,00		9.361,12	9.361,12
06.07.03	RD - 028	Fornecimento e assentamento de caixa de ventosa 4 – LRN02 1,10x1,40x1,94m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 111+3,85	un	1,00		8.518,18	8.518,18
06.07.04	RD - 029	Fornecimento e assentamento de caixa de ventosa 5 – LRN02 1,10x1,40x1,95m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 136+14,60	un	1,00		9.398,34	9.398,34
06.07.05	RD - 030	Fornecimento e assentamento de caixa de descarga 03 – LRN02 1,40x1,60x2,47m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 102+19,15	un	1,00		13.988,18	13.988,18
06.07.06	RD - 031	Fornecimento e assentamento de caixa de descarga 04 – LRN02 1,40x1,60x2,14m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 131+2,82	un	1,00		12.435,54	12.435,54

06.07.07	RD - 017	Fornecimento e assentamento de caixa de interligação 02 – LRN02 1,45x2,16x1,91m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 137+15,01	un	1,00	15.124,48	15.124,48
06.08		ASSENTAMENTO				9.764,59
06.08.01	SINAPI - 90735	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 200 mm, junta elástica (não inclui fornecimento). Af_01/2021	m	1.034,00	5,56	5.749,04
06.08.02	RD - 023	Montagem e instalação de todo material hidráulico da caixa de descarga relacionado no item 06.09.02	un	4,00	573,65	2.294,60
06.08.03	RD - 024	Montagem e instalação de todo material hidráulico da caixa de descarga relacionado no item 06.09.03	un	2,00	573,65	1.147,30
06.08.04	RD - 025	Montagem e instalação de todo material hidráulico da caixa de interligação 01 relacionado no item 06.09.04	un	1,00	573,65	573,65
06.09		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – BDI: 15,57%				391.589,92
06.09.01		RECALQUE LR N02				
06.09.01.01	SINAPI - 9829	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 200mm, pressão máxima de 1,0MPa, incluído 5% de perdas	m	1.085,00	285,62	309.897,70
06.09.01.02	COTACAO - MH-255	Curva de 11° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	un	1,00	547,28	547,28
06.09.01.03	COTACAO - MH-037	Curva de 22° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	un	1,00	489,58	489,58
06.09.01.04	COTACAO - MH-034	Curva de 45° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	un	1,00	575,08	575,08
06.09.02		VENTOSAS DN 50 (x4)				
06.09.02.01	SINAPI - 9829	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 200mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	8,00	285,62	2.284,96
06.09.02.02	COTACAO - MH-263	Tê em ferro fundido dúctil, fabricado conforme NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS - NBR 13747 e anel de borracha nitrilica para junta elástica - NBR 7676, com flange PN10 DN200x50mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	un	4,00	700,79	2.803,16
06.09.02.03	COTACAO - MH-020	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 50mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	4,00	462,52	1.850,08
06.09.02.04	COTACAO - MH-092	Ventosa para esgoto triplíce função aço carbono revestido com epóxi fundido flange NBR 7675 PN10/16 2" DN 50mm ref.: ARI modelo D-020 ou similar	pc	1,00	2.911,49	2.911,49
06.09.02.05	COTACAO - MH-188	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	4,00	474,87	1.899,48
06.09.02.06	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear, abertura livre Ø600mm ver padrão nº 00309.DS.001.H.0002	pc	4,00	520,59	2.082,36
06.09.02.07	COTACAO - MH-085	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN50mm	pc	8,00	15,39	123,12
06.09.02.08	COTACAO - MH-125	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	32,00	12,07	386,24
06.09.03		DESCARGA DN100 (x2)				
06.09.03.01	SINAPI - 9829	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 200mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	4,00	285,62	1.142,48
06.09.03.02	COTACAO - MH-183	Tê em ferro fundido dúctil, fabricado conforme NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS - NBR 13747 e anel de borracha nitrilica para junta elástica - NBR 7676, com flange PN10 DN200x100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	un	2,00	867,64	1.735,28
06.09.03.03	COTACAO - MH-110	Curva 45° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	333,03	666,06
06.09.03.04	COTACAO - MH-113	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 100mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	2,00	840,95	1.681,90
06.09.03.05	SINAPI - 9825	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 100mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	12,00	62,63	751,56
06.09.03.06	COTACAO - MH-188	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	474,87	949,74
06.09.03.07	COTACAO - MH-142	Junta Gibault em ferro fundido dúctil 100, conforme norma NBR 7675	pc	2,00	206,59	413,18
06.09.03.08	COTACAO - MH-082	Extremidade flange e ponta em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com flange PN 10, L=1,00m DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha, conforme NBR 15420	pc	2,00	659,41	1.318,82
06.09.03.09	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear, abertura livre Ø600mm ver padrão nº 00309.DS.001.H.0002	pc	2,00	520,59	1.041,18
06.09.03.10	COTACAO - MH-124	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN100mm	pc	6,00	22,02	132,12
06.09.03.11	COTACAO - MH-125	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	48,00	12,07	579,36
06.09.04		CAIXA DE INTERLIGAÇÃO 2				
06.09.04.01	COTACAO - MH-188	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN200mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	474,87	474,87
06.09.04.02	COTACAO - MH-199	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,00m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.067,87	1.067,87
06.09.04.03	COTACAO - MH-171	Junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, travada axialmente, com gabarito de furação dos flanges conforme NBR 7675 PN10 DN 200mm. Revestimento em pintura epóxi	pc	1,00	2.028,53	2.028,53
06.09.04.04	COTACAO - MH-191	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	767,06	767,06
06.09.04.05	COTACAO - MH-197	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 200mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	2.501,48	2.501,48
06.09.04.06	COTACAO - MH-029	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 100mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	840,95	840,95
06.09.04.07	COTACAO - MH-062	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	383,68	383,68
06.09.04.08	COTACAO - MH-064	Junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, travada axialmente, com gabarito de furação dos flanges conforme NBR 7675 PN10 DN 100mm. Revestimento em pintura epóxi	pc	1,00	817,81	817,81

06.09.04.09	COTACAO - MH-264	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,80m, DN100mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	48,00	573,98	27.551,04
06.09.04.10	COTACAO - MH-083	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN100mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	48,00	244,40	11.731,20
06.09.04.11	COTACAO - MH-265	Redução concêntrica em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN250x200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	996,90	996,90
06.09.04.12	COTACAO - MH-266	Tê redução em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN 250x100 mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	1.828,63	1.828,63
06.09.04.13	COTACAO - MH-267	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,00m, DN250mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	1.414,92	1.414,92
06.09.04.14	COTACAO - MH-268	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN250mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	901,02	901,02
06.09.04.15	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear, abertura livre ø600mm ver padrão nº 00309_DS.001.H.0002	pc	1,00	520,59	520,59
06.09.04.16	COTACAO - MH-040	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN100mm	pc	4,00	22,02	88,08
06.09.04.17	COTACAO - MH-042	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN200mm	pc	4,00	33,60	134,40
06.09.04.18	COTACAO - MH-269	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN250mm	pc	2,00	16,42	32,84
06.09.04.19	COTACAO - MH-043	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	32,00	12,07	386,24
06.09.04.20	COTACAO - MH-044	PPF 10 - Parafuso para flange 20x90	pc	56,00	15,35	859,60
06.10		PAVIMENTAÇÃO				171.050,13
06.10.01	SINAPI - 97635	Demolição de pavimento intertravado, de forma manual, com reaproveitamento. Af. 12/2017	m2	1.136,53	15,56	17.684,41
06.10.02	SINAPI - 97636	Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. Af. 12/2017	m2	1.136,53	20,54	23.344,33
06.10.03	SINAPI - 96396	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples - exclusive carga e transporte. Af. 11/2019	m3	227,31	176,58	40.138,40
06.10.04	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	295,50	8,19	2.420,15
06.10.05	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af. 07/2020	m3xkm	2.954,98	2,57	7.594,30
06.10.06	SINAPI - 102101	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica r-2c, para o fechamento de valas. Af. 12/2020	m2	1.136,53	3,70	4.205,16
06.10.07	SINAPI - 95996	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de binder - exclusive carga e transporte. Af. 11/2019	m3	56,83	1.299,40	73.844,90
06.10.08	SINAPI - 100985	Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 6 m³ (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	56,83	6,50	369,40
06.10.09	CESAN - 7210100260	Transporte de massa asfáltica	mk	2.841,33	0,51	1.449,08
07		LINHA DE RECALQUE LR N03 DN250 137+15,01 a 163+0,00				515.887,88
07.01		CANTEIRO DE OBRAS				7.531,24
07.01.01	CESAN - 7010100210	Banheiro químico	unm	4,00	1.882,81	7.531,24
07.02		SERVIÇOS TÉCNICOS				7.627,50
07.02.01	IOPES - 10512	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento e cadastro georreferenciado linha de recalque	mês	0,36	21.187,50	7.627,50
07.03		SERVIÇOS PRELIMINARES				7.932,75
07.03.01	CESAN - 7030100490	Sinalizacao noturna com energia eletrica	und	51,00	11,13	567,63
07.03.02	CESAN - 7030100450	Cones de sinalizacao	und	25,00	1,09	27,25
07.03.03	IOPES - 20305	Placa de obra nas dimensões de 2,0 x 4,0 m, padrão IOPES	m2	1,92	364,31	699,48
07.03.04	CESAN - 7030100440	Tela tapume contínuo para sinalizacao	m	505,00	2,65	1.338,25
07.03.05	IOPES - 200402	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)	m2	555,50	1,25	694,38
07.03.06	SINAPI - 102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). Af. 05/2021	m	202,00	1,67	337,34
07.03.07	CESAN - 7030100040	Passadicos com pranchas de madeira	m2	4,50	67,67	304,52
07.03.08	CESAN - 7030100050	Passadicos com chapas de aço	kg	250,88	15,80	3.963,90
07.04		MOVIMENTO DE TERRA				115.574,13
07.04.01	SINAPI - 93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af. 02/2021	m3	136,35	83,02	11.319,78
07.04.02	CESAN - 7040100060	Escavacao mecan solo 1°cat prof ate 3m	m3	443,27	14,42	6.391,95
07.04.03	CESAN - 7040100120	Esc rocha macico ou aflorada c/ arg expa	m3	23,33	1.046,40	24.412,51
07.04.04	SINAPI - 101618	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. Af. 08/2020	m3	54,54	192,02	10.472,77
07.04.05	SINAPI - 94342	Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada. Af. 05/2016	m3	245,43	116,37	28.560,69
07.04.06	SINAPI - 93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af. 04/2016	m3	216,63	35,88	7.772,68
07.04.07	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	471,89	8,19	3.864,78
07.04.08	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af. 07/2020	m3xkm	4.718,87	2,57	12.127,50
07.04.09	IOPES - 30304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	159,98	66,58	10.651,47
07.05		ESCORAMENTO				24.985,21
07.05.01	CESAN - 7050100010	Escoramento metalico tipo gaiola	m2	1.440,90	17,34	24.985,21
07.06		ESGOTAMENTO				81,36
07.06.01	CESAN - 7060100010	Esqot c/ aux de cj moto-bomba ate 10m3/h	hrs	9,00	9,04	81,36
07.07		DISPOSITIVOS ESPECIAIS - CAIXAS				17.151,42
07.07.01	RD - 032	Fornecimento e assentamento de caixa de ventosa 5A - LRN03 1,10x1,40x1,70m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 158+19,79	un	1,00	6.851,37	6.851,37
07.07.02	RD - 033	Fornecimento e assentamento de caixa de descarga 05 - LRN03 1,40x1,60x2,14m em concreto armado em via pavimentada - Estaca 141+6,72	un	1,00	10.300,05	10.300,05
07.08		ASSENTAMENTO				4.333,85
07.08.01	SINAPI - 90736	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 250 mm, junta elástica (não inclui fornecimento). Af. 01/2021	m	505,00	6,31	3.186,55
07.08.02	RD - 034	Montagem e instalação de todo material hidráulico da caixa de descarga relacionado no item 07.09.02	un	1,00	573,65	573,65
07.08.03	RD - 035	Montagem e instalação de todo material hidráulico da caixa de descarga relacionado no item 07.09.03	un	1,00	573,65	573,65
07.09		FORNECIMENTO DE MATERIAIS - BDI: 15,57%				245.054,37
07.09.01		LINHA DE RECALQUE DN 250				

07.09.01.01	SINAPI - 9826	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 250mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	532,00	434,81	231.318,92
07.09.02		CAIXA VENTOSA 5A DN50 - 158+19,79				
07.09.02.01	SINAPI - 9826	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 250mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	2,00	434,81	869,62
07.09.02.02	COTACAO - MH-271	Tê em ferro fundido dúctil, fabricado conforme NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS - NBR 13747 e anel de borracha nitrílica para junta elástica - NBR 7676, com flange PN10 DN250x50mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	un	1,00	771,20	771,20
07.09.02.03	COTACAO - MH-020	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote - Tipo Euro 23-PN10 DN 50mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	462,52	462,52
07.09.02.04	COTACAO - MH-092	Ventosa para esgoto triplice função aço carbono revestido com epóxi fundido flange NBR 7675 PN10/16 2" DN 50mm ref.: ARI modelo D-020 ou similar	pc	1,00	2.911,49	2.911,49
07.09.02.05	COTACAO - MH-272	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN250mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	707,44	707,44
07.09.02.06	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear, abertura livre Ø600mm ver padrão nº 00309.DS.001.H.0002	pc	1,00	520,59	520,59
07.09.02.07	COTACAO - MH-038	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN50mm	pc	2,00	15,39	30,78
07.09.02.08	COTACAO - MH-125	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	8,00	12,07	96,56
07.09.03		CAIXA DESCARGA 5 DN100 - 141+6,72				
07.09.03.01	SINAPI - 9826	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 250mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	2,00	434,81	869,62
07.09.03.02	COTACAO - MH-273	Tê em ferro fundido dúctil, fabricado conforme NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS - NBR 13747 e anel de borracha nitrílica para junta elástica - NBR 7676, com flange PN10 DN250x100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	un	1,00	1.081,22	1.081,22
07.09.03.03	COTACAO - MH-110	Curva 45° em ferro fundido dúctil fabricada conforme NBR 15420, com flanges PN10, DN 100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	333,03	333,03
07.09.03.04	COTACAO - MH-113	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote - Tipo Euro 23-PN10 DN 100mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	840,95	840,95
07.09.03.05	SINAPI - 9825	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 100mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	6,00	62,63	375,78
07.09.03.06	COTACAO - MH-272	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN250mm e com anel de borracha nitrílica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	3,00	707,44	2.122,32
07.09.03.07	COTACAO - MH-142	Junta Gibault em ferro fundido dúctil 100, conforme norma NBR 7675	pc	1,00	206,59	206,59
07.09.03.08	COTACAO - MH-082	Extremidade flange e ponta em ferro fundido dúctil, fabricada conforme NBR 15420, com flange PN 10, L=1,00m DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha, conforme NBR 15420	pc	1,00	659,41	659,41
07.09.03.09	COTACAO - MH-084	Tampão modelo padrão sanear, abertura livre Ø600mm ver padrão nº 00309.DS.001.H.0002	pc	1,00	520,59	520,59
07.09.03.10	COTACAO - MH-124	ABF 10 - Arruela de borracha p/ flange DN100mm	pc	3,00	22,02	66,06
07.09.03.11	COTACAO - MH-125	PPF 10 - Parafuso para flange 16x80	pc	24,00	12,07	289,68
07.10		PAVIMENTAÇÃO				85.616,05
07.10.01	SINAPI - 97635	Demolição de pavimento intertravado, de forma manual, com reaproveitamento. Af. 12/2017	m2	555,50	15,56	8.643,58
07.10.02	SINAPI - 97636	Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. Af. 12/2017	m2	555,50	20,54	11.409,97
07.10.03	SINAPI - 96396	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples - exclusive carga e transporte. Af. 11/2019	m3	111,10	176,58	19.618,04
07.10.04	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	144,43	8,19	1.182,88
07.10.05	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af. 07/2020	m3xkm	1.444,30	2,57	3.711,85
07.10.06	SINAPI - 102101	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica rr-2c, para o fechamento de valas. Af. 12/2020	m2	555,50	3,70	2.055,35
07.10.07	SINAPI - 95995	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte. Af. 11/2019	m3	27,78	1.371,69	38.105,55
07.10.08	SINAPI - 100985	Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 6 m³ (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	27,78	6,50	180,57
07.10.09	CESAN - 7210100260	Transporte de massa asfáltica	mk	1.388,75	0,51	708,26
08		LINHA DE RECALQUE LR N05 DN150 0+0,00 a 7+17,04				169.221,06
08.01		CANTEIRO DE OBRAS				7.531,24
08.01.01	CESAN - 7010100210	Banheiro químico	unm	4,00	1.882,81	7.531,24
08.02		SERVIÇOS TÉCNICOS				2.966,25
08.02.01	IOPES - 10512	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento e cadastro georreferenciado linha de recalque	mês	0,14	21.187,50	2.966,25
08.03		SERVIÇOS PRELIMINARES				5.896,19
08.03.01	CESAN - 7030100490	Sinalizacao noturna com energia eletrica	und	16,00	11,13	178,08
08.03.02	CESAN - 7030100450	Cones de sinalizacao	und	8,00	1,09	8,72
08.03.03	IOPES - 20305	Placa de obra nas dimensões de 2,0 x 4,0 m, padrão IOPES	m2	1,92	364,31	699,48
08.03.04	CESAN - 7030100440	Tela tapume contínuo para sinalizacao	m	158,00	2,65	418,70
08.03.05	IOPES - 200402	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)	m2	173,80	1,25	217,25
08.03.06	SINAPI - 102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (calcação). Af. 05/2021	m	63,20	1,67	105,54
08.03.07	CESAN - 7030100040	Passadicos com pranchas de madeira	m2	4,50	67,67	304,52
08.03.08	CESAN - 7030100050	Passadicos com chapas de aço	kg	250,88	15,80	3.963,90
08.04		MOVIMENTO DE TERRA				95.232,98
08.04.01	SINAPI - 93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af. 02/2021	m3	42,40	83,02	3.520,05
08.04.02	CESAN - 7040100060	Escavacao mecan solo 1ºcat prof ate 3m	m3	62,60	14,42	902,69
08.04.03	CESAN - 7040100120	Esc rocha macico ou aflorada c/ arg expa	m3	62,60	1.046,40	65.504,64
08.04.04	SINAPI - 101618	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. Af. 08/2020	m3	17,06	192,02	3.275,86
08.04.05	SINAPI - 94342	Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada. Af. 05/2016	m3	76,79	116,37	8.936,05
08.04.06	SINAPI - 93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af. 04/2016	m3	47,46	35,88	1.702,86
08.04.07	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af. 07/2020	m3	74,80	8,19	612,61
08.04.08	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af. 07/2020	m3xkm	748,02	2,57	1.922,41

08.04.09	IOPES - 30304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	133,01	66,58	8.855,81
08.05		ESCORAMENTO				7.002,59
08.05.01	CESAN - 7050100010	Escoramento metalico tipo gaiola	m2	403,84	17,34	7.002,59
08.06		ESGOTAMENTO				162,72
08.06.01	CESAN - 7060100010	Esgot c/ aux de cj moto-bomba ate 10m3/h	hrs	18,00	9,04	162,72
08.07		ASSENTAMENTO				761,56
08.07.01	SINAPI - 90734	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 150 mm, junta elástica, (não inclui fornecimento). Af_ 01/2021	m	158,00	4,82	761,56
08.08		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – BDI: 15,57%				34.243,81
08.08.01		LINHA DE RECALQUE				
08.08.01.01	COTACAO - MH-024	Curva de 45° em ferro fundido dúctil, conforme fabricada NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN 150mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento externo e interno com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	350,79	701,58
08.08.01.02	SINAPI - 9828	Tubo em PVC para Coletor de Esgoto Pressurizado, cor Ocre, fabricado de acordo com a NBR 7665 da ABNT com junta JEI DN 150mm, pressão máxima de 1,0MPa	m	166,00	168,54	27.977,64
08.08.02		CAIXA DE INTERLIGAÇÃO 05				
08.08.02.02	COTACAO - MH-031	Luva em ferro fundido dúctil, fabricada conforme a NBR 15420, com bolsas modelo JE2GS, NBR 13747, DN150mm e com anel de borracha nitrilica para junta elástica, conforme NBR 7676. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	362,31	724,62
08.08.02.03	COTACAO - MH-107	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=0,70m, DN150mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	1,00	964,35	964,35
08.08.02.04	COTACAO - MH-017	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 150mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	1,00	1.331,49	1.331,49
08.08.02.05	COTACAO - MH-016	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN150mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	548,98	548,98
08.08.02.06	COTACAO - MH-015	Junta de desmontagem em ferro fundido dúctil, travada axialmente, com gabarito de furação dos flanges conforme NBR 7675 PN10 DN 150mm. Revestimento em pintura epóxi	pc	1,00	1.315,11	1.315,11
08.08.02.07	COTACAO - MH-041	ABF10 - Arruela de borracha para flange DN150mm	pc	4,00	47,21	188,84
08.08.02.08	COTACAO - MH-044	PPF 10 – Parafuso para flange 20x90	pc	32,00	15,35	491,20
08.09		PAVIMENTAÇÃO				15.423,72
08.09.01	SINAPI - 97635	Demolição de pavimento intertravado, de forma manual, com reaproveitamento. Af_ 12/2017	m2	172,74	15,56	2.687,83
08.09.02	SINAPI - 101821	Recomposição de pavimento em piso intertravado, com reaproveitamento dos blocos intertravados, para o fechamento de valas - incluso retirada e colocação do material. Af_ 12/2020	m3	138,19	52,19	7.212,14
08.09.03	IOPES - 200214	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura 10 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m2	34,55	105,83	3.656,43
08.09.04	RD - 001	Rejuntamento de piso intertravado com bloco sextavado com pó de pedra	m2	172,74	10,81	1.867,32
09		CT RIO DOCE RD ME01-01 - DN300				1.117.007,28
09.01		CANTEIRO DE OBRAS				11.296,86
09.01.01	CESAN - 7010100210	Banheiro químico	unm	6,00	1.882,81	11.296,86
09.02		SERVIÇOS TÉCNICOS				12.500,63
09.02.01	IOPES - 10512	Equipe topográfica para serviços simples de locação e nivelamento e cadastro georreferenciado linha de recalque	mês	0,59	21.187,50	12.500,63
09.03		SERVIÇOS PRELIMINARES				9.019,35
09.03.01	CESAN - 7030100490	Sinalizacao noturna com energia elétrica	und	47,00	11,13	523,11
09.03.02	CESAN - 7030100450	Cones de sinalizacao	und	24,00	1,09	26,16
09.03.03	IOPES - 20305	Placa de obra nas dimensões de 2,0 x 4,0 m, padrão IOPES	m2	2,88	364,31	1.049,21
09.03.04	CESAN - 7030100440	Tela tapume contínuo para sinalizacao	m	468,00	2,65	1.240,20
09.03.05	IOPES - 200402	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins)	m2	1.029,60	1,25	1.287,00
09.03.06	SINAPI - 102498	Pintura de meio-fio com tinta branca a base de cal (caiação). Af_ 05/2021	m	374,40	1,67	625,25
09.03.07	CESAN - 7030100040	Passadicos com pranchas de madeira	m2	4,50	67,67	304,52
09.03.08	CESAN - 7030100050	Passadicos com chapas de aço	kg	250,88	15,80	3.963,90
09.04		MOVIMENTO DE TERRA				303.714,77
09.04.01	SINAPI - 93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_ 02/2021	m3	252,72	83,02	20.980,81
09.04.02	CESAN - 7040100060	Escavacao mecan solo 1ªcat prof ate 3m	m3	1.016,62	14,42	14.659,66
09.04.03	CESAN - 7040100120	Esc rocha macico ou aflorada c/ arg expa	m3	112,96	1.046,40	118.201,34
09.04.04	SINAPI - 101618	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, com camada de areia, lançamento manual. Af_ 08/2020	m3	101,09	192,02	19.411,30
09.04.05	SINAPI - 94342	Aterro manual de valas com areia para aterro e compactação mecanizada. Af_ 05/2016	m3	454,90	116,37	52.936,71
09.04.06	SINAPI - 93382	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. Af_ 04/2016	m3	624,14	35,88	22.394,14
09.04.07	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_ 07/2020	m3	838,76	8,19	6.869,44
09.04.08	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af_ 07/2020	m3xkm	8.387,60	2,57	21.556,13
09.04.09	IOPES - 30304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	401,10	66,58	26.705,24
09.05		ESCORAMENTO				139.066,46
09.05.01	CESAN - 7050100010	Escoramento metalico tipo gaiola	m2	342,38	17,34	5.936,87
09.05.02	SINAPI - 101570	Escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_ 08/2020	m2	516,08	26,60	13.727,73
09.05.03	SINAPI - 101576	Escoramento de vala, tipo descontinuo, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m. Af_ 08/2020	m2	2.400,52	49,74	119.401,86
09.06		ESGOTAMENTO				976,32
09.06.01	CESAN - 7060100010	Esgot c/ aux de cj moto-bomba ate 10m3/h	hrs	108,00	9,04	976,32
09.07		DISPOSITIVOS ESPECIAIS – CAIXAS				68.051,09
09.07.01	CESAN - 7080100010	Pv-anel concr dn 600 prof ate 1,25m	un	5,00	2.519,10	12.595,50
09.07.02	CESAN - 7080100020	Pv-anel concr dn 1000 prof de1,26a1,75m	un	10,00	3.845,27	38.452,70
09.07.03	CESAN - 7080100030	Pv-anel concr dn 1000 prof de1,76a2,25m	un	3,00	4.169,63	12.508,89
09.07.04	CESAN - 7080100040	Pv-anel concr dn 1000 prof de2,26a2,75m	un	1,00	4.494,00	4.494,00
09.08		ASSENTAMENTO				6.617,52

09.08.01	SINAPI - 90737	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 300 mm, junta elástica (não inclui fornecimento). Af_01/2021	m	936,00	7,07	6.617,52
09.09		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – BDI: 15,57%				407.090,64
09.09.01	SINAPI - 41932	Tubo em PVC para rede Coletora de Esgoto, cor Ocre, com Parede Lisa e Maciça fabricado de acordo com a NBR 7362-2 EB 644 da ABNT com junta JEI DN 300mm	m	984,00	413,71	407.090,64
09.10		PAVIMENTAÇÃO				158.673,64
09.10.01	SINAPI - 97635	Demolição de pavimento intertravado, de forma manual, com reaproveitamento. Af_12/2017	m2	1.029,60	15,56	16.020,58
09.10.02	SINAPI - 97636	Demolição parcial de pavimento asfáltico, de forma mecanizada, sem reaproveitamento. Af_12/2017	m2	1.029,60	20,54	21.147,98
09.10.03	SINAPI - 96396	Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples - exclusive carga e transporte. Af_11/2019	m3	205,92	176,58	36.361,35
09.10.04	SINAPI - 100.973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m3	267,70	8,19	2.192,46
09.10.05	SINAPI - 97.914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020	m3xkm	2.676,96	2,57	6.879,79
09.10.06	SINAPI - 102101	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica rr-2c, para o fechamento de valas. Af_12/2020	m2	1.029,60	3,70	3.809,52
09.10.07	SINAPI - 95995	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte. Af_11/2019	m3	51,48	1.371,69	70.614,60
09.10.08	SINAPI - 100.985	Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 6 m³ (unidade: m3). Af_07/2020	m3	51,48	6,50	334,62
09.10.09	CESAN - 7210100260	Transporte de massa asfáltica	mk	2.574,00	0,51	1.312,74
10		RESERVATÓRIO HIDROPNEUMÁTICO				294.069,93
10.01		SERVIÇOS TÉCNICOS				3.044,52
10.01.01	CESAN - 7020100090	Locação obra com equipamento topográfico	m2	6,00	5,38	32,28
10.01.02	CESAN - 7020100020	Cadastro da obra civil localizada	un	6,00	356,50	2.139,00
10.01.03	CESAN - 7020100140	Ensaio compressão simples - contraprova	un	6,00	145,54	873,24
10.02		MOVIMENTO DE TERRA				369,88
10.02.01	SINAPI - 93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_02/2021	m3	2,86	83,02	237,44
10.02.02	SINAPI - 96995	Reaterro manual apoiado com soquete. Af_10/2017	m3	1,06	50,33	53,35
10.02.03	SINAPI - 100973	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). Af_07/2020	m3	2,33	8,19	19,08
10.02.04	SINAPI - 97914	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). Af_07/2020	m3xkm	23,35	2,57	60,01
10.04		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				5.276,22
10.04.01	IOPES - 40231	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	0,30	648,64	194,59
10.04.02	IOPES - 40250	Fôrma de tábuas de madeira de 2.5x30.0cm, levando-se em conta utilização 3 vezes (incluindo o material, corte, montagem, escoramento e desforma)	m2	3,50	107,18	375,13
10.04.03	IOPES - 40243	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	90,00	16,92	1.522,80
10.04.04	IOPES - 40245	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	126,00	17,09	2.153,34
10.04.05	IOPES - 40331	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel)	m3	1,80	572,42	1.030,36
10.05		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				285.379,31
10.05.01		FORNECIMENTO DE MATERIAIS – BDI: 15,57%				
10.05.01.01	COTACAO - MH-075	Tê fabricado em ferro fundido dúctil, conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	2,00	482,03	964,06
10.05.01.02	COTACAO - MH-113	Válvula (Registro) de gaveta em ferro fundido dúctil com flanges e cunha de borracha, corpo curto com cabeçote – Tipo Euro 23-PN10 DN 100mm conforme NBR 14968. Revestimento com tinta epóxi	pc	2,00	840,95	1.681,90
10.05.01.03	COTACAO - MH-062	Toco em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10 L=0,25m DN100mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	3,00	383,68	1.151,04
10.05.01.04	COTACAO - MH-165	Tê redução em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN 200x100 mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	868,16	868,16
10.05.01.05	COTACAO - MH-199	Tubo em ferro fundido dúctil fabricado conforme NBR 15420, com ponta e flange PN10, L=1,00m, DN200mm. Revestimento externo com zinco metálico 200g/m² - NBR 11827 e pintura epóxi na cor vermelha e revestimento interno com argamassa de cimento aluminoso - NBR 15420	pc	15,00	1.067,87	16.018,05
10.05.01.06	COTACAO - MH-254	Tê fabricado em ferro fundido dúctil, conforme NBR 15420, com flanges classe de pressão PN 10, DN200mm. Revestimento interno e externo com pintura epóxi na cor vermelha	pc	1,00	793,56	793,56
10.05.01.07	SINAPI - 41932	Tubo em PVC para rede Coletora de Esgoto, cor Ocre, com Parede Lisa e Maciça fabricado de acordo com a NBR 7362-2 EB 644 da ABNT com junta JEI DN 300mm	m	15,00	413,71	6.205,65
10.05.01.08	RD - 018	Fornecimento e montagem de reservatório hidropneumático V=3m³ conforme projeto - BDI dif. 15,57%	un	1,00	248.475,50	248.475,50
10.05.01.09	SINAPI - 97897	Caixa enterrada hidráulica retangular, em concreto pré-moldado, dimensões internas: 0,6x0,6x0,5 m. Af_12/2020	un	1,00	365,10	365,10
10.05.02		FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA				
10.05.02.01	RD - 019	Montagem e instalação de todo material hidráulico relacionado no item 10.04.01	un	1,00	8.856,29	8.856,29
		TOTAL			C/ BDI	8.735.498,82