

PAPEL TIMBRE DA EMPRESA

ANEXO XI - MODELO DE PROPOSTA

Município de Canoas

UBS Mathias Velho

Endereço: Rua Rio Grande do Sul, nº3310

Data:

	Descrição	Item cfe. orçamento	Conclusão mês	Total	Peso (%)
	SERVIÇOS PRELIMINARES E INDIRETOS	1			
	CANTEIRO DE OBRAS	1.1			
1	locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ²	1.1.1			
2	barracão aberto para apoio à produção (carpintaria, central de armação, oficina, etc.) c/ tesouras, telha 4mm, piso em concreto desempolado	1.1.2			
3	locação de container - banheiro com chuveiros e vasos - 4,30 x 2,30m	1.1.3			
4	barracão para refeitório em obras em compensado	1.1.4			
5	kit cavalete para medição de água - entrada individualizada, em cpvc dn 28 mm (1"), para 1 medidor - fornecimento e instalação (exclusive hidrômetro). af_03/2024	1.1.5			
6	hidrômetro dn 1/2", 1,5 m ³ /h - fornecimento e instalação. af_03/2024	1.1.6			
7	entrada de energia bifásica em bt, 127/220v, 63a, cat b1, ged 19322. fornecimento e instalação	1.1.7			
8	fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. af_03/2022_ps	1.1.8			
9	remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	1.1.9			
10	tapume com telha metálica. af_03/2024	1.1.10			
11	aluguel container (modulo metalico icavel),p/escritorio c/wc ,med.aprox.2,30m larg.6,00m compr.e 2,50m alt.chapas aco c/n ervuras trapezoidais,isolamento termo-acustico forro,chassis reforçado e piso compensado naval,incluindo inst.eletr.hidr ossanitarias,suprido acessórios,1 bacia sanitaria e 1 lavato rio,excl.transp.(04.005.0300),carga e descarga (04.013.0015) m comp. e 2,50m alt.,isol.forro termo-acustico,piso comp.nav al,incl.inst.elet/hidro.,1 v.san./1 lav.	1.1.11			
12	caixa para hidrometro corsan	1.1.12			
13	remoção de tapume/ chapas metálicas e de madeira, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023	1.1.13			
	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	1.2			
14	engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares	1.2.1			
15	encarregado geral com encargos complementares	1.2.2			
16	vigia de obra, com encargos complementares	1.2.3			
	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	1.3			
17	mobilizacao e desmobilizacao de canteiro	1.3.1			
18	mobilização e desmobilização de container, inclusive carga, descarga e transporte em caminhão carroceria com guindauto (munk), exclusive locação do container	1.3.2			
	EQUIPAMENTOS DE APOIO	1.4			
19	locacao de andaime metalico tipo fachadeiro, pecas com aproximadamente 1,20 m de largura e 2,0 m de altura, incluindo diagonais em x, barras de ligacao, sapatas e demais itens necessarios a montagem, inclusive montagem e desmontagem	1.4.1			
	FUNDAÇÃO	2			
20	locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. af_03/2024	2.1			
21	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m ³), larg. de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência. af_09/2024	2.2			
22	lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. af_01/2024	2.3			
23	fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_01/2024	2.4			
24	armação de bloco utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. af_01/2024	2.5			
25	armação de bloco utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_01/2024	2.6			
26	armação de bloco utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. af_01/2024	2.7			
27	concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 30 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_01/2024	2.8			
28	espalhamento de material com trator de esteiras. af_09/2024	2.9			
29	reatero manual de valas, com compactador de solos de percussão. af_08/2023	2.10			
30	impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos. af_09/2023	2.11			
31	controle tecnologico de concretos	2.12			
32	estaca hélice contínua , diâmetro de 40 cm, incluso concreto fck=30mpa (exclusive bombeamento, mobilização e desmobilização)	2.13			
33	montagem de armadura de estacas, diâmetro = 12,5 mm. af_09/2021_ps	2.14			
34	montagem de armadura transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 6,30 mm. af_09/2021_ps	2.15			
35	arrasamento mecanico de estaca de concreto armado, diametros de até 40 cm. af_05/2021	2.16			
36	carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 6 m ³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m ³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020	2.17			
37	transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	2.18			
	ESTRUTURA	3			
	PILARES	3.1			
38	montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 6 utilizações. af_09/2020	3.1.1			
39	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	3.1.2			

40	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. af_06/2022	3.1.3		
41	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. af_06/2022	3.1.4		
42	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	3.1.5		
43	concretagem de pilares, fck = 30 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022_ps	3.1.6		
44	controle tecnológico de concretos	3.1.7		
	VIGAS TÉRREO	3.2		
45	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescav. (0,26 m3), larg. de 0,8 m a 1,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência. af_09/2024	3.2.1		
46	lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. af_01/2024	3.2.2		
47	fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 2 utilizações. af_01/2024	3.2.3		
48	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	3.2.4		
49	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	3.2.5		
50	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	3.2.6		
51	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. af_06/2022	3.2.7		
52	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. af_06/2022	3.2.8		
53	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	3.2.9		
54	concretagem de vigas e lajes, fck=30 mpa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento.	3.2.10		
55	controle tecnológico de concretos	3.2.11		
56	reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. af_08/2023	3.2.12		
	VIGAS COBERTURA	3.3		
57	montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 6 utilizações. af_09/2020	3.3.1		
58	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	3.3.2		
59	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	3.3.3		
60	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	3.3.4		
61	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. af_06/2022	3.3.5		
62	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. af_06/2022	3.3.6		
63	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 20,0 mm - montagem. af_06/2022	3.3.7		
64	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	3.3.8		
65	concretagem de vigas e lajes, fck=30 mpa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento.	3.3.9		
66	controle tecnológico de concretos	3.3.10		
	LAJES	3.4		
67	montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, pé-direito duplo, em chapa de madeira compensada resinada, 6 utilizações. af_09/2020	3.4.1		
68	armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	3.4.2		
69	armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	3.4.3		
70	armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	3.4.4		
71	armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	3.4.5		
72	armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 16,0 mm - montagem. af_06/2022	3.4.6		
73	concretagem de vigas e lajes, fck=30 mpa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento.	3.4.7		
74	controle tecnológico de concretos	3.4.8		
75	laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em eps lt 12 (8 + 4), exceto capa de concreto	3.4.9		
76	laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em eps lt 16 (12 + 4), exceto capa de concreto	3.4.10		
77	escoramento de fôrmas de laje em madeira não aparelhada, pé-direito simples, incluso travamento, 4 utilizações. af_09/2020	3.4.11		
78	fornecimento e instalação de tela aço soldada nervurada ca-60, malha 20x20cm, ferro 3.4mm, painel 2x3m. (0,72kg/m²), malha pop leve gerdau ou similar	3.4.12		
	BASE RESERVATÓRIO	3.5		
79	execução de radier, espessura de 20 cm, fck = 30 mpa, com uso de formas em madeira serrada. af_09/2021	3.5.1		
	ABRIGO DE RESÍDUOS E CASA DE BOMBAS	3.6		
80	locação para muros, cercas e alambrados	3.6.1		
81	estaca broca de concreto, diâmetro de 25cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque. af_05/2020	3.6.2		
82	escavação manual para viga baldrame ou sapata corrida (incluindo escavação para colocação de fôrmas). af_01/2024	3.6.3		
83	lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*. af_01/2024	3.6.4		
84	fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 1 utilização. af_01/2024	3.6.5		
85	concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 30 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_01/2024	3.6.6		

86	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	3.6.7		
87	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	3.6.8		
ALVENARIA, VEDAÇÕES E DIVISÓRIAS		4		
ALVENARIA DE VEDAÇÃO		4.1		
88	alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021	4.1.1		
89	alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021	4.1.2		
90	cobogo de cimento (elemento vazado, circular), 30 x 30 x 5cm, assentado com argamassa de cimento e areia	4.1.3		
91	verga moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de *20* cm. af_03/2024	4.1.4		
92	contraverga moldada in loco com utilização de blocos canaleta, espessura de *20* cm. af_03/2024	4.1.5		
93	fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com argamassa aplicada com colher. af_03/2016 - sinapi (93201)	4.1.6		
DRYWALL		4.2		
94	parede com sistema em chapas de gesso ru para drywall, uso interno, com duas faces simples e estrutura metálica com guias simples para paredes com área líquida maior ou igual a 6 m2, com vãos. af_07/2023 ps	4.2.1		
95	parede com sistema em chapas de gesso st para drywall com isolamento acustico, uso interno, com duas faces simples e estrutura metálica com guias simples para paredes com área líquida maior ou igual a 6 m2, com vãos.	4.2.2		
96	parede com sistema em chapas de gesso ru para drywall com isolamento acustico, uso interno, com duas faces simples e estrutura metálica com guias simples para paredes com área líquida maior ou igual a 6 m2, com vãos.	4.2.3		
97	instalação de reforço de madeira em parede drywall. af_07/2023	4.2.4		
DIVISÓRIAS		4.3		
98	divisória sanitária, tipo cabine, em painel de granilite, esp = 3cm, assentado com argamassa colante ac iii-e, exclusive ferragens. af_01/2021	4.3.1		
99	divisória naval (painel com vidro), e=40mm, com perfis em aço - fornecimento e aplicação - rev 02	4.3.2		
100	lambri chapa alumínio anodizado em paredes	4.3.3		
COBERTURA		5		
ESTRUTURA		5.1		
101	estrutura trelicada de cobertura, tipo arco, com ligacoes soldadas, incluso perfis metalicos, chapas metalicas, mao de obra e transporte com guindaste - fornecimento e instalacao	5.1.1		
102	sinapi - 100775 - estrutura trelicada de cobertura, tipo fink, com ligacoes soldadas, incluso perfis metalicos, chapas metalicas, mao de obra e transporte com guindaste - fornecimento e instalacao. af_01/2020 psa	5.1.2		
TELHAMENTO		5.2		
103	telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento. af_07/2019	5.2.1		
104	cobertura em chapa policarbonato alveolar 10mm	5.2.2		
COMPLEMENTOS		5.3		
105	calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical. af_07/2019	5.3.1		
106	rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. af_07/2019	5.3.2		
107	cumeeira termoacústica	5.3.3		
IMPERMEABILIZAÇÃO		6		
108	impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 4 demãos, reforçada com véu de poliéster (mav). af_09/2023	6.1		
109	impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. af_09/2023	6.2		
110	proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=3cm. af_09/2023	6.3		
ESQUADRIAS		7		
ESQUADRIAS DE MADEIRA		7.1		
111	kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_12/2019	7.1.1		
112	kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af_12/2019	7.1.2		
113	porta lisa de correr suspensa em madeira com batente	7.1.3		
114	porta completa madeira 2 fl.1,60x2,10m lisa fer.vai-e-vem	7.1.4		
115	porta completa madeira 1 fl.1,20x2,10m correr-madeira e vidro	7.1.5		
ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO		7.2		
PORTAS DE ALUMÍNIO		7.2.1		
116	porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. af_12/2019	7.2.1.1		
117	porta veneziana de abrir em alumínio, sob medida	7.2.1.2		
118	porta de alumínio anodizado ao natural, em 2 folhas de abrir, tendo 1 contrapinzão dividindo a esquadria em 2 vazios para vidro, em perfis serie 25, exclusive fechadura. fornecimento e colocacao cargos sociais desonerados gos sociais desonerados	7.2.1.3		
119	porta de abrir em tela ondulada de aço galvanizado, completa	7.2.1.4		
120	porta aluminio anodizado natural 1 folha de abrir	7.2.1.5		
JANELAS DE ALUMÍNIO		7.2.2		
121	janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. exclusive alizar, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação. af_12/2019	7.2.2.1		
122	janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. exclusive alizar e contramarco. fornecimento e instalação. af_12/2019	7.2.2.2		
123	janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. exclusive alizar e contramarco. fornecimento e instalação. af_12/2019	7.2.2.3		
ESQUADRIAS METÁLICAS		7.3		
PORTAS METÁLICAS		7.3.1		

124	porta corta fogo, de abrir, 02 folhas, em chapa de aço galvanizado nº24, batente em chapa nº18, classe 90, isolante em manta cerâmica incombustível e=5cm, dobradiças tipo helicoidal em aço 1010/1020, e fechadura reversível sem chave	7.3.1.1		
ACESSÓRIOS		7.4		
125	puxador duplo em aço inoxidável, para porta de madeira, alumínio ou vidro, de 350 mm	7.4.1		
126	barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", jackwal ou similar	7.4.2		
127	alizer alumínio pintura eletrostática branca	7.4.3		
128	mola aerea com calha/braco deslizante	7.4.4		
129	fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa	7.4.5		
130	dobradiça em aço/ferro, 3" x 21/2", e=1,9 a 2mm, sen anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos. af_12/2019	7.4.6		
131	guiche com requadro em madeira de lei - vasado	7.4.7		
132	tarjeta tipo livre/ocupado para porta de banheiro. af_12/2019	7.4.8		
133	escada marinheiro perfil 1.1/2" de aço com guarda corpo	7.4.9		
REVESTIMENTO DE PAREDE		8		
REVESTIMENTO ARGAMASSADO		8.1		
134	chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_10/2022	8.1.1		
135	massa única, em argamassa traço 1:2:8 preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m², e = 10mm, com taliscas. af_03/2024	8.1.2		
136	emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicado manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m², e = 10mm, com taliscas. af_03/2024	8.1.3		
REVESTIMENTO CERÂMICO		8.2		
137	revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 60x60 cm aplicadas na altura inteira das paredes. af_02/2023_pe	8.2.1		
REVESTIMENTO DE PISO INTERNO		9		
REVESTIMENTO ARGAMASSADO		9.1		
138	execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado. af_08/2022	9.1.1		
139	regularização de base para revest. de pisos com arg. traço t4, esp. média = 2,5cm	9.1.2		
140	lastro com material granular (pedra britada n.3), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. af_01/2024	9.1.3		
141	aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto. af_04/2022	9.1.4		
GRANILITE		9.2		
142	piso alta resistencia, colorido, e=10mm, aplicado com juntas, polido até o esmeril 400 e encerado	9.2.1		
143	piso alta resistência ou industrial de 12 mm, comum, cor cinza, com juntas plásticas, sem polimento, ecclusive argamassa de regularização, aplicado	9.2.2		
RODAPE		9.3		
144	rodapé alta resistência, h = 10 cm, meia-cana	9.3.1		
REVESTIMENTO DE TETO		10		
FORRO		10.1		
145	forro em drywall, para ambientes comerciais, inclusive estrutura birecional de fixação. af_08/2023_ps	10.1.1		
PINTURA		11		
PAREDES		11.1		
146	fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023	11.1.1		
147	emassamento com massa látex, aplicação em parede, uma demão, lixamento manual. af_04/2023	11.1.2		
148	aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, uma demão. af_03/2024	11.1.3		
149	pintura látex acrílica econômica, aplicação manual em paredes, duas demãos. af_04/2023	11.1.4		
150	textura acrílica, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023	11.1.5		
TETO		11.2		
151	emassamento com massa látex, aplicação em teto, uma demão, lixamento manual. af_04/2023	11.2.1		
152	pintura látex acrílica econômica, aplicação manual em teto, duas demãos. af_04/2023	11.2.2		
ESQUADRIAS		11.3		
153	pintura fundo nivelador alquídico branco em madeira. af_01/2021	11.3.1		
154	pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético acetinado em madeira, 2 demãos	11.3.2		
MARMORARIA		12		
155	tampo/bancada em granito branco siena, e=2cm	12.1		
156	peitoril linear em granito ou mármore, l = 15cm, comprimento de até 2m, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. af_11/2020	12.2		
LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS		13		
EQUIPAMENTOS		13.1		
157	chuveiro elétrico comum corpo plástico, tipo ducha - fornecimento e instalação. af_01/2020	13.1.1		
LOUÇAS		13.2		
158	vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio, incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. af_01/2020	13.2.1		
159	bacia sifonada com caixa de descarga acoplada e tampa - infantil	13.2.2		
160	lavatório louça branca com coluna, *44 x 35,5* cm, padrão popular, incluso sifão flexível em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e com torneira cromada padrão popular - fornecimento e instalação. af_01/2020	13.2.3		
161	tanque de louça branca com coluna, 30l ou equivalente, incluso sifão flexível em pvc, válvula metálica e torneira de metal cromado padrão médio - fornecimento e instalação. af_01/2020	13.2.4		
162	lavatório suspenso de canto - izey - l101 - deca ou equivalente, inclusive válvula de saída cromada 1", sifão em metal cromado 1? x 1/2", engate flexível trançado inox 1/2? x 30cm e parafusos para fixação, exclusive torneira	13.2.5		
163	cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente - fornecimento e instalação. af_01/2020	13.2.6		
164	cuba de louça de embutir redonda	13.2.7		
METAIS E ACESSÓRIOS		13.3		
165	tampo/bancada em concreto armado, revestido em aço inoxidável fosco polido	13.3.1		
166	funil expurgo hospitalar de aço inox 304 290x300mm e= 0,8mm sem mesa para embutir - mirnox ou similar	13.3.2		
167	cuba de embutir retangular de aço inoxidável, 46 x 30 x 12 cm - fornecimento e instalação. af_01/2020	13.3.3		
168	torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular - fornecimento e instalação. af_01/2020	13.3.4		
169	torneira clínica com volante tipo alavanca	13.3.5		

170	torneira misturador clínica de mesa com arejador articulado, acionamento cotovelo	13.3.6		
171	torneira de mesa com fechamento automático, linha decamatic eco, ref.1173.c, deca ou similar	13.3.7		
172	ducha higiênica com registro, linha dream, ref. 1984.c87.act.cr, da deca ou similar	13.3.8		
173	barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=80cm, d=1 1/4", jackwal ou similar	13.3.9		
174	barra de apoio, reta, fixa, em aço inox, l=40cm, d=1 1/4", jackwal ou similar	13.3.10		
175	barra de apoio articulavel em alumínio polido 70cm +parafuso	13.3.11		
176	barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. af_01/2020	13.3.12		
177	banco articulado, em aço inox, para pcd, fixado na parede - fornecimento e instalação. af_01/2020	13.3.13		
178	ralo seco pvc quadrado 15x15 com grelha	13.3.14		
179	estacao de chamada de banheiro,com interruptor de embutir,fo rneimento e colocacao de embutir cargos sociais desonerados gos sociais desonerados	13.3.15		
180	papeleira de parede em metal cromado sem tampa	13.3.16		
181	saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatorio 800 a 1500 ml, incluso fixação. af_01/2020	13.3.17		
182	toalheiro plastico tipo dispenser para papel toalha interfolhado	13.3.18		
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS		14		
HIDRÁULICA		14.1		
183	acoplamento ranhurado em ferro fundido dn 60,3mm 2"	14.1.1		
184	registro de esfera, pvc, roscável, com volante, 1 1/2" - fornecimento e instalação. af_08/2021	14.1.2		
185	registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 50 mm - fornecimento e instalação. af_08/2021	14.1.3		
186	curva 90 graus, pvc, soldável, dn 60 mm, instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. af_04/2024	14.1.4		
187	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50 mm x 1 1/2", instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. af_04/2024	14.1.5		
188	curva 90 graus, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.6		
189	tubo, pvc, soldável, de 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.7		
190	tê de redução, 90 graus, pvc, soldável, dn 50 mm x 32 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.8		
191	hidrômetro em bronze, diâmetro de 40 mm (1 1/2")	14.1.9		
192	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. af_08/2021	14.1.10		
193	registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. af_08/2021	14.1.11		
194	registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. af_08/2021	14.1.12		
195	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, dn 40 (1 1/2"), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_10/2020	14.1.13		
196	tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão ranhurada, dn 65 (2 1/2"), instalado em prumadas - fornecimento e instalação. af_10/2020	14.1.14		
197	luva de redução, pvc, soldável, dn 25mm x 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.15		
198	luva com rosca, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/2 , instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.16		
199	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25 mm x 3/4", instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. af_04/2024	14.1.17		
200	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 50mm x 1.1/4", instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.18		
201	bucha de redução, longa, pvc, soldável, dn 50 x 25 mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.19		
202	curva 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.20		
203	luva de correr, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.21		
204	luva de correr, pvc, soldável, dn 50mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.22		
205	tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.23		
206	tubo, pvc, soldável, de 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.24		
207	tê, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em dreno de ar-condicionado - fornecimento e instalação. af_08/2022	14.1.25		
208	tê de redução, pvc, soldável, dn 50mm x 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.26		
209	joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 3/4 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.27		
210	joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.28		
211	pressurizador de água max press 270 vf monofasico 220v	14.1.29		
212	reservatório metálico em chapa de aço carbono astm a-36/tipo tubular (diam. 1,47m h= 7,60m), cap.12.000l c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras- fornecimento e instalado	14.1.30		
213	registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 32 mm - fornecimento e instalação. af_08/2021	14.1.31		
214	válvula de retenção vertical em bronze, dn= 1"	14.1.32		
215	adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 32mm x 1 , instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.33		
216	bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 32 x 25 mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.34		
217	curva 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.35		
218	joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 32 mm, instalado em dreno de ar condicionado - fornecimento e instalação. af_08/2022	14.1.36		
219	tubo, pvc, soldável, de 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.37		
220	tê de redução, pvc, soldável, dn 32mm x 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af_06/2022	14.1.38		
221	pressurizador max press 20e	14.1.39		
222	reservatório em polietileno de alta densidade (cisterna) com antioxidante e proteção contra raios ultravioleta (uv) - capacidade de 5.000 litros	14.1.40		

223	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af 09/2024	14.1.41		
224	reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³/potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. af 08/2023	14.1.42		
SANITÁRIA		14.2		
225	caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,8x0,8x0,6 m para rede de esgoto. af 12/2020	14.2.1		
226	caixa de inspeção 0,60 x 0,60 x 0,60m	14.2.2		
227	caixa sifonada pvc 100x150x50mm c/tampa cega	14.2.3		
228	caixa sifonada, com grelha quadrada, pvc, dn 150 x 150 x 50 mm, junta soldável, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.4		
229	caixa sifonada, pvc, dn 150 x 185 x 75 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.5		
230	ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.6		
231	sifão do tipo flexível em pvc 1 x 1.1/2 - fornecimento e instalação. af 01/2020	14.2.7		
232	sifão do tipo garrafa/copo em pvc 1.1/4 x 1.1/2" - fornecimento e instalação. af 01/2020	14.2.8		
233	sifão cromado 1 1/4" x 2" (instalado)	14.2.9		
234	válvula em plástico 1" para pia, tanque ou lavatório, com ou sem ladrão - fornecimento e instalação. af 01/2020	14.2.10		
235	curva longa, 45 graus, pvc ocre, junta elástica, dn 100 mm, para coletor predial de esgoto. af 06/2022	14.2.11		
236	curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 08/2022	14.2.12		
237	curva curta 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.13		
238	joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.14		
239	joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.15		
240	joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.16		
241	joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.17		
242	joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.18		
243	joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.19		
244	junção de redução invertida, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.20		
245	junção de reducao invertida, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.21		
246	junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.22		
247	junção simples, pvc, serie r, água pluvial, dn 150 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af 06/2022	14.2.23		
248	junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.24		
249	junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.25		
250	junção simples, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.26		
251	reducao excêntrica 100 x 75 mm (esgoto)	14.2.27		
252	redução excêntrica, pvc, serie r, água pluvial, dn 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af 06/2022	14.2.28		
253	tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af 06/2022	14.2.29		
254	tubo pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af 06/2022	14.2.30		
255	tubo pvc, série r, água pluvial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af 06/2022	14.2.31		
256	tubo pvc, série r, água pluvial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af 06/2022	14.2.32		
257	tubo de pvc rígido soldável marrom, dn= 40 mm, (1 1/4"), inclusive conexões	14.2.33		
258	tubo de pvc rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, dn= 40 mm, inclusive conexões	14.2.34		
259	tubo de pvc rígido, pontas lisas, soldável, linha esgoto série reforçada 'r', dn= 40 mm, inclusive conexões	14.2.35		
260	vedação para saída de vaso sanitário em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100mm	14.2.36		
261	luva de redução, pvc, soldável, dn 25mm x 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af 06/2022	14.2.37		
262	bucha de redução, longa, pvc, soldável, dn 40 x 25 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af 06/2022	14.2.38		
263	curva de transposição, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água fornecimento e instalação. af 06/2022	14.2.39		
264	joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af 06/2022	14.2.40		
265	tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af 06/2022	14.2.41		
266	caixa de coletora de talvegue - cct 02 (padrão dnit)	14.2.42		
267	concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af 05/2021	14.2.43		
268	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af 09/2024	14.2.44		
269	reaterro manual de valas, com placa vibratória. af 08/2023	14.2.45		
270	joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.46		
271	joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.2.47		

272	terminal de ventilação, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 08/2022	14.2.48		
273	tubo pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 08/2022	14.2.49		
274	te, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 08/2022	14.2.50		
275	te, pvc, série normal, esgoto predial, dn 75 x 75 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 08/2022	14.2.51		
PLUVIAL		14.3		
276	caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.50 x 0.50 x 0.60m, com grelha de ferro fundido	14.3.1		
277	caixa para boca de lobo combinada com grelha retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 1,3x1x1,2 m. af 12/2020	14.3.2		
278	curva longa, 45 graus, pvc ocre, junta elástica, dn 100 mm, para coletor predial de esgoto. af 06/2022	14.3.3		
279	curva curta 90 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af 08/2022	14.3.4		
280	joelho 45 graus, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.3.5		
281	junção simples, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.3.6		
282	tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af 06/2022	14.3.7		
283	tubo pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af 08/2022	14.3.8		
284	tubo pvc rígido, tipo coletor esgoto, junta elástica, dn= 150 mm, inclusive conexões	14.3.9		
285	tubo de pvc rígido soldável marrom, dn= 75 mm, (2 1/2'), inclusive conexões	14.3.10		
286	curva pvc para rede coletor esgoto, 45 gr, 200 mm, com junta elastica.	14.3.11		
287	curva pvc para rede coletor esgoto, eb-644, 45 gr, 200 mm, com junta elastica.	14.3.12		
288	tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 200 mm, junta elástica - fornecimento e assentamento. af 01/2021	14.3.13		
289	tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 250 mm, junta elástica - fornecimento e assentamento. af 01/2021	14.3.14		
290	joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af 06/2022	14.3.15		
291	joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af 06/2022	14.3.16		
292	tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af 06/2022	14.3.17		
293	te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em dreno de ar-condicionado - fornecimento e instalação. af 08/2022	14.3.18		
294	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af 09/2024	14.3.19		
295	reatero manual de valas, com placa vibratória. af 08/2023	14.3.20		
PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (PCI)		14.4		
296	placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc, com logotipo "cuidado risco de choque elétrico"-placa e5	14.4.1		
297	extintor de incêndio portátil com carga de pqs de 8 kg, classe bc - fornecimento e instalação. af 10/2020 pe	14.4.2		
298	placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc, com logotipo "extintor de incêndio portátil"- placa e5	14.4.3		
299	placa de sinalização em pvc para ambientes	14.4.4		
300	placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	14.4.5		
301	placa de sinalização em pvc, com indicação de proibição normativa	14.4.6		
302	placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- placa s2	14.4.7		
303	placa de sinalização de segurança código 14 - 315/158(nbr 13.434); código s3(nt 14/2010-es) ("saída de emergência" - seta vertical)	14.4.8		
304	abrigo de sobrepor em chapa de aço carbono pintado com tinta a base de epoxi vermelha, dimensões 75x35x25cm	14.4.9		
305	placa de sinalização de segurança código 14 - 315/158(nbr 13.434); código s3(nt 14/2010-es) ("saída de emergência" - seta vertical)	14.4.10		
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		15		
INFRAESTRUTURA		15.1		
306	bucha com arruela em liga especial zamak p/eletroduto 32mm, d=1 1/4"	15.1.1		
307	caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af 03/2023	15.1.2		
308	caixa retangular 4" x 4" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af 03/2023	15.1.3		
309	caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação. af 03/2023	15.1.4		
310	caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), metálica, instalada em parede - fornecimento e instalação. af 03/2023	15.1.5		
311	curva 90 graus para eletroduto, pvc, roscável, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalada em parede - fornecimento e instalação. af 03/2023	15.1.6		
312	porca 1/4"	15.1.7		
313	arruela 1/4"	15.1.8		
314	porca sextavada 3/8", bicromatizada	15.1.9		
315	arruela de lisa 3/8"	15.1.10		
316	chumbador cb 3/8"x2.1/2"+ parafuso	15.1.11		
317	parafuso lentiha 42x13mm com porca e arruela	15.1.12		
318	suporte para fixacao fita aluminio ou cabo cobre nu	15.1.13		
319	vergalhao aco galv c/om rosca total para perfilado 1/4"	15.1.14		
320	cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. af 07/2020	15.1.15		
321	cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af 03/2023	15.1.16		
322	cabo de cobre flexível isolado, 25 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af 12/2021	15.1.17		
323	cabo de cobre flexível isolado, 35 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af 12/2021	15.1.18		

324	cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.19		
325	cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.20		
326	cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.21		
327	cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.22		
328	caixa de passagem de embutir, em aço, com tampa parafusada, de 12x12cm. fornecimento e colocação de 12x12cm cargos sociais desonerados	15.1.23		
329	caixa de passagem ch. de aço c/ tampa aparaf. 200x200x100 piso	15.1.24		
330	caixa de passagem de aço c/ tampa aparafusada 302x302x120	15.1.25		
331	interruptor simples (1 módulo) com interruptor paralelo (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.26		
332	interruptor simples (2 módulos) com interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.27		
333	interruptor paralelo (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.28		
334	interruptor intermediário (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.29		
335	interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.30		
336	interruptor simples (1 módulo) com interruptor paralelo (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.31		
337	interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.32		
338	interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.33		
339	espelho baquelite redondo 1 furo para saída cabo antena	15.1.34		
340	placa (espelho) 1 posto horizontal 4x2 pial plus	15.1.35		
341	tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.36		
342	tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.37		
343	placa cega 4"x4"	15.1.38		
344	interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.39		
345	interruptor simples (2 módulos) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.40		
346	tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.41		
347	tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 20 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.42		
348	tomada média de embutir (3 módulos), 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.43		
349	tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.44		
350	tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, sem suporte e sem placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.45		
351	sensor de presença (liga/desliga)	15.1.46		
352	disjuntor din tripolar 100a curva c steck	15.1.47		
353	disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af_10/2020	15.1.48		
354	disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. af_10/2020	15.1.49		
355	disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. af_10/2020	15.1.50		
356	disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af_10/2020	15.1.51		
357	disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 16a - fornecimento e instalação. af_10/2020	15.1.52		
358	disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. af_10/2020	15.1.53		
359	disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 32a - fornecimento e instalação. af_10/2020	15.1.54		
360	mini-disjuntor bipolar 63a, curva c, 5ka, 127/220vca, referência siemens, ge, schneider ou equivalente	15.1.55		
361	disjuntor termomagnético bipolar 70 a, padrão din (europeu - linha branca), curva c, corrente 5ka	15.1.56		
362	disjuntor caixa moldada termomagnético fixo, tripolar 200a, icu: 50ka, 400/500vca, referência siemens, soprano, schneider ou equivalente	15.1.57		
363	interruptor diferencial bipolar dr 25a, 30ma ? 6ka, referência siemens, schneider, weg ou equivalente	15.1.58		
364	interruptor diferencial bipolar dr 40a, 30ma ? 6ka, referência siemens, schneider, weg ou equivalente	15.1.59		
365	saída para eletroduto mg2982 horizontal	15.1.60		
366	saída horizontal para eletrocalha 1 1/4"	15.1.61		
367	curva horizontal 100 x 75 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.: mopa ou similar)	15.1.62		
368	eletrocalha perfurada, com tampa, tipo "u", 100x75mm, tratamento superficial pre-zincado a quente, exclusive conexões, acessórios e fixação superior. fornecimento e colocação 0mm cargos sociais desonerados	15.1.63		
369	suporte vertical 150 x 150 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	15.1.64		
370	te horizontal, 90° para eletrocalha perfurada ou lisa, 100x75mm. fornecimento e colocação 5mm, pre-zincada cargos sociais desonerados	15.1.65		
371	emenda para eletrocalha tipo u 100x100	15.1.66		
372	terminal 100 x 75 mm, zincado, para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar)	15.1.67		
373	eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_03/2023 pa	15.1.68		
374	eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_03/2023 pa	15.1.69		
375	eletroduto rígido roscável, pvc, dn 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	15.1.70		
376	eletroduto rígido roscável, pvc, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af_03/2023	15.1.71		
377	eletroduto rígido roscável, pvc, dn 60 mm (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af_12/2021	15.1.72		
378	eletroduto galvanizado conforme nbr13057 - 1 1/4' com acessórios	15.1.73		
379	soquete ou bocal de porcelana e27 de tempo, ref.mt-2233, marca decorlux ou similar	15.1.74		
380	armação secundária, com 1 estribo e 1 isolador - fornecimento e instalação. af_07/2020	15.1.75		

381	qgbt com quadro 80x60x25cm, barramentos int até 300a e de derivações até 100a, isoladores, dps, conectores, placa isolante transparente (exclusive disjuntores). fornecimento e instalação.	15.1.76		
382	quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 24 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. af 10/2020	15.1.77		
383	quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 30 disjuntores din 150a - fornecimento e instalação. af 10/2020	15.1.78		
384	quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 40 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. af 10/2020	15.1.79		
385	eletroduto flexível corrugado, pead, dn 100 (4"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af 12/2021	15.1.80		
386	caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, fundo com brita, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m. af 12/2020	15.1.81		
387	cabo de cobre flexível isolado, 240 mm², anti-chama 0,6/1,0 kv, para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af 12/2021	15.1.82		
388	cabo de cobre flexível isolado, 120 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. af 07/2020	15.1.83		
389	dispositivo de proteção contra surto de tensão dps 20ka - 175v	15.1.84		
390	disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 63a, fornecimento e instalação, inclusive terminal ilhós	15.1.85		
391	disjuntor tripolar tipo din, corrente nominal de 70a, fornecimento e instalação, inclusive terminal ilhós	15.1.86		
392	disjuntor tipo din/iec, tripolar 63a	15.1.87		
393	disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 40a - fornecimento e instalação. af 10/2020	15.1.88		
394	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af 09/2024	15.1.89		
395	reatero mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³/potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. af 08/2023	15.1.90		
396	quadro de distribuição de energia, 150a, para disjuntores term o-magneticos unipolares, de sobrepor, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 72 disjuntores com dispositivo para chave geral. fornecimento e c olocacao 3%-desgaste de ferramentas e epi	15.1.91		
ILUMINAÇÃO		15.2		
397	luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, com 1 lâmpada led de 6 w, sem reator - fornecimento e instalação. af 09/2024	15.2.1		
398	luminária led retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 k, fluxo luminoso de 3690 a 4800 lm, potência de 35 w a 41 w	15.2.2		
399	luminária de embutir plafon 18w led branco frio 22,5x22,5	15.2.3		
400	luminária plafon (sobrepor) 40 x 40 - 36 w - 6000k - g- light ou similar	15.2.4		
401	luminária de emergencia 30 leds bivolt lde intelbras	15.2.5		
402	bloco autônomo de iluminação de emergencia led, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 faróis	15.2.6		
403	arandela led 18w branco frio tipo tartaruga	15.2.7		
SPDA		15.3		
404	caixa de equipotencialização em aço 200x200x90mm, para embutir com tampa, com 9 terminais, ref: tel-901 ou similar (spda)	15.3.1		
405	caixa de inspeção em pvc, diâmetro de 30cm, altura de 30cm, com tampa em ferro fundido, exclusive haste de aterramento, inclusive instalação	15.3.2		
406	caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. af 12/2020	15.3.3		
407	haste aterramento cobreada 5/8" x 2,40m 6715 670106 - magnet	15.3.4		
408	captor tipo franklin para spda - fornecimento e instalação. af 08/2023	15.3.5		
409	mastro 1 1/2", com 3 metros, para spda - fornecimento e instalação. af 08/2023	15.3.6		
410	mini captor para spda - fornecimento e instalação. af 08/2023	15.3.7		
411	cabo de cobre nu meio duro 7 fios 35mm2	15.3.8		
412	cabo de cobre nu meio duro 7 fios 50mm2	15.3.9		
413	eletroduto pvc rígido, diâmetro 40mm, com 3 metros, para spda - fornecimento e instalação. af 08/2023	15.3.10		
414	isolador, tipo roldana, para baixa tensão - fornecimento e instalação. af 07/2020	15.3.11		
415	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af 09/2024	15.3.12		
416	reatero mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³/potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. af 08/2023	15.3.13		
CLIMATIZAÇÃO		16		
INFRAESTRUTURA		16.1		
417	tubo em cobre flexível, dn 1/4", com isolamento em tubo de borracha elastomerica, para ar condicionado - fornecimento e instalação	16.1.1		
418	tubo em cobre flexível, dn 3/8", com isolamento, instalado em forro, para ramal de alimentação de ar condicionado, incluso fixador. af 11/2021 pa	16.1.2		
419	tubo em cobre flexível, dn 1/2", com isolamento, instalado em forro, para ramal de alimentação de ar condicionado, incluso fixador. af 11/2021 pa	16.1.3		
420	tubo em cobre flexível, dn 5/8", com isolamento, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora individual - fornecimento e instalação. af 12/2015	16.1.4		
421	cabo de cobre pp cordplast 4 x 2,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	16.1.5		
422	caixa para encaixe e instalacao aparelho ar condicionado	16.1.6		
423	duto para exaustao de ar/ventilacao, chavetado em chapa de ac o galvanizado, nas diversas bitolas, conforme abnt nbr 16401, inclusive suportes pintados, grelhas, difusores em aluminio ext rudado e demais itens necessarios. fornecimento e colocacao de 5/8"x1/8" ate 1.1/2"x1/8" padrao, preco de revendedor, com espessura de 1,25mm u similar aluminio extrudado 400x150mm, tropical ou similar gos sociais desonerados s cargos sociais desonerados	16.1.7		
424	duto flexível de aluminio c/ isolam. term. la vidro 150mm 6"	16.1.8		
425	duto flexível de aluminio c/ isolam. term. la vidro 102mm 4"	16.1.9		
426	barra roscada bicromatizada o 3/8" x 3000mm	16.1.10		
427	fornecimento e instalação de porca sextavada 3/8" (ref vl 1.55 valemam ou similar)	16.1.11		
428	suporte para 2 tubos horizontais, espaçado a cada 56 cm, em perfilado com comprimento de 25 cm fixado em laje, por metro de tubulação fixada. af 09/2023	16.1.12		
EQUIPAMENTOS		16.2		
429	exaustor centrifugo siroco trifásico ec5-tn-3	16.2.1		

430	exaustor centrifugo siroco trifásico modelo ec4-tn	16.2.2		
431	caixa de ventilacao para forro colarinho com bocal cvm1800	16.2.3		
432	caixa de ventilacao para forro cab-250 - 220v - s&p	16.2.4		
433	caixa de ventilacao para forro modelo: cab-250n - 220v - s&p	16.2.5		
434	exaustor axial multivac modelo muro 150a	16.2.6		
DADOS E VOZ		17		
435	caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af 03/2023	17.1		
436	porca 1/4"	17.2		
437	arruela 1/4"	17.3		
438	porca sextavada 3/8", bicromatizada	17.4		
439	arruela de lisa 3/8"	17.5		
440	chumbador cb 3/8"x2.1/2"+ parafuso	17.6		
441	parafuso lenticla 42x13mm com porca e arruela	17.7		
442	suporte para fixacao fita aluminio ou cabo cobre nu	17.8		
443	vergalhao aco galv c/om rosca total para perfilado 1/4"	17.9		
444	caixa de passagem de aco c/ tampa aparafusada 302x302x120	17.10		
445	tomada de rede rj45 - fornecimento e instalação. af 11/2019	17.11		
446	saida para eletroduto mg2982 horizontal	17.12		
447	saida horizontal para eletrocalha 1 1/4"	17.13		
448	curva horizontal 100 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90° (ref.:mopa ou similar)	17.14		
449	fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref.mopa ou similar)	17.15		
450	suporte vertical 100 x 100 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref. : mopa ou similar)	17.16		
451	tê horizontal 100 x 50 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar)	17.17		
452	emenda interna para eletrocalha 50x50	17.18		
453	terminal 100 x 50 mm para eletrocalha metalica (ref. mopa ou similar)	17.19		
454	eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af 03/2023 pa	17.20		
455	eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af 03/2023 pa	17.21		
456	eletroduto rígido roscável, pvc, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af 03/2023	17.22		
457	tomada para tv, tipo pino jack, com placa	17.23		
458	curva de inversao,90°,para eletrocalha perfurada ou lisa,100 x50mm.fornecimento e colocacao 00x50mm, pre-zincada cargos sociais desonerados gos sociais desonerados	17.24		
459	acoplamento em painel,para eletrocalha perfurada ou lisa,100 x50mm.fornecimento e colocacao 00x50mm, pre-zincada cargos sociais desonerados gos sociais desonerados	17.25		
460	cabo utp categoria 5e	17.26		
461	conector macho rj-45 cat. 6	17.27		
462	identif. teste e certificacao pontos rede logica ou equivalente	17.28		
463	rack fechado de piso padrão metálico, 19 x 24 us x 570 mm	17.29		
464	kit rodizio composto por 4 rodas (2 c/ travas), inclusive fixação em rack 19"	17.30		
465	rêgua com 8 tomadas (2p+1), para fixação no rack de 19" (1u)	17.31		
466	kit ventilação composto por 2 ventiladores bi-volts, inclusive fixação em rack 19"	17.32		
467	guia de cabos padrao 19"	17.33		
468	no break 1400va (980w) senoidal, tensão de entrada: 120v e tensão de saida: 120v, interface port db-9 rs-232, smartslot, usb, inclusive fixação em rack 19"	17.34		
469	bandeja deslizante para rack, 19' x 800 mm	17.35		
470	guia de cabos fechado horizontal padrão 19" - 1 u's, inclusive fixação em rack 19"	17.36		
471	patch cord (cabo de rede), categoria 5 e (cat 5e) utp, 24 awg, 4 pares, extensao de 1,50 m - fornecimento e instalacao	17.37		
472	patch panel 24 portas, categoria 5e - fornecimento e instalação. af 11/2019	17.38		
473	switch wired tp - link gigabit 24 portas tl - sg1024d.	17.39		
474	adaptador fibra óptica / rj 45	17.40		
475	equipamento wi-fi - poe - dual band - fixado na parede	17.41		
476	cabo fibra óptica	17.42		
477	poste circular de concreto 7/150 - fornecimento e assentamento	17.43		
478	caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0.6x0.6x0.6 m. af 12/2020	17.44		
479	câmera de vídeo digital, bullet poe, full hd 1080p, com infravermelho e alcance de 30m, ip67, hikvision ou similar. exclusive ponto de lógica e ponto de energia	17.45		
480	grade de proteção para câmera	17.46		
481	gravador/servidor de vídeo vn 1m 30	17.47		
482	caixa retangular 4" x 4" alta (2,00 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af 03/2023	17.48		
483	caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af 03/2023	17.49		
484	caixa vdi 40x40 embutida, instalada em parede - fornecimento e instalação	17.50		
485	eletroduto rígido roscável, pvc, dn 60 mm (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação. af 12/2021	17.51		
GASES MEDICINAIS		18		
486	tubo em cobre rígido, dn 15 mm, classe a, sem isolamento, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação. af 04/2022	18.1		
487	tê em cobre, dn 15 mm, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação. af 04/2022	18.2		
488	cotovelo em cobre, dn 15 mm, 90 graus, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação. af 04/2022	18.3		
489	luva em cobre, dn 15 mm, sem anel de solda, instalado em ramal e sub-ramal de gás medicinal - fornecimento e instalação. af 04/2022	18.4		
490	painel de alarme medicinal ar comprimido,oxido nitroso,dióxido de carbono,oxigenio e vacuo.fornecimento e assentamento.(para instalacao vide familia 15.014) o ou oxido nitroso usive encargos sociais desonerados gos sociais desonerados	18.5		
491	rêgua p/gás medicinal, em alumínio,dimensões: 850x220x70mm,com: 01 ponto p/ oxigênio, 01 ponto p/ ar comprimido, 01 ponto p/ vácuo, 01 ponto p/ óxido nitroso, 08 tomadas elétricas, mod.square line,vtc vitatec ou similar	18.6		
492	posto de consumo de o2 ou ar vácuo ou n2o	18.7		
493	central manifold para cilindros 2 x 2 para oxigênio, ar comprimido e óxido nitroso com serpentina e sem válvula de alta pressão	18.8		

494	fixação de tubos horizontais de pvc água/pvc esgoto/pvc pluvial/cpvc/ppr/cobre ou aço, diâmetros menores ou iguais a 40 mm, com abraçadeira metálica rígida tipo d com parafuso de fixação 1 1/4", fixada diretamente na laje ou parede. af_09/2023	18.9		
SERVIÇOS COMPLEMENTARES		19		
495	limpeza/remoção de tintas em pisos e revestimentos	19.1		
496	limpeza geral	19.2		
IMPLANTAÇÃO E URBANIZAÇÃO		20		
SERVIÇOS INICIAIS		20.1		
REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES		20.1.1		
497	remoção de alambrados para quadras poliesportivas, estruturado por tubos de aço galvanizado, com tela de arame galvanizado, de forma manual, sem reaproveitamento. af_09/2023	20.1.1.1		
DECAPAGEM, SUPRESSÃO VEGETAL		20.1.2		
498	limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. af_03/2024	20.1.2.1		
499	retirada e remoção de árvores de pequeno porte	20.1.2.2		
500	destocamento de árvores pequeno porte sem auxílio mecânico	20.1.2.3		
CARGA E TRANSPORTE		20.1.3		
501	carga, manobra e descarga de entulho em caminhão basculante 18 m³ - carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 0,80 m³ / 111 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020	20.1.3.1		
502	transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	20.1.3.2		
ATERRO		20.1.4		
503	argila, argila vermelha ou argila arenosa (retirada na jazida, sem transporte)	20.1.4.1		
504	carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 18 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020	20.1.4.2		
505	transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	20.1.4.3		
506	execução e compactação de camada final de aterro (100% de energia do proctor normal) com solo predominantemente argiloso, em camadas com espessura de 15 cm - exclusive escavação, carga e transporte e solo. af_09/2024	20.1.4.4		
PAVIMENTAÇÃO E ACESSIBILIDADE		20.2		
507	piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa. af_03/2024	20.2.1		
508	assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af_01/2024	20.2.2		
509	assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af_01/2024	20.2.3		
510	execução de pavimento em piso intertravado, com bloco 16 faces de 22 x 11 cm, espessura 8 cm. af_10/2022	20.2.4		
511	construção de base e sub-base para pavimentação de brita graduada simples, com espessura de 10 cm - exclusive carga e transporte. af_09/2024	20.2.5		
512	execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado c20, acabamento convencional, não armado. af_08/2022	20.2.6		
513	lastro com material granular (pedra britada n.3), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. af_01/2024	20.2.7		
514	aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto. af_04/2022	20.2.8		
PAISAGISMO		20.3		
515	plântio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas. af_07/2024	20.3.1		
516	plântio de árvore ornamental com altura de muda maior que 2,00 m e menor ou igual a 4,00 m . af_07/2024	20.3.2		
517	plântio de arbusto ou cerca viva. af_07/2024	20.3.3		
SINALIZAÇÃO		20.4		
518	letra em aço inox escovado/polido 20 x 20cm - instalado	20.4.1		
FECHAMENTO		20.5		
MURO CONVENCIONAL - H=2,6M		20.5.1		
519	locação para muros, cercas e alambrados	20.5.1.1		
520	estaca broca de concreto, diâmetro de 25cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque. af_05/2020	20.5.1.2		
521	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência. af_09/2024	20.5.1.3		
522	lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*. af_01/2024	20.5.1.4		
523	fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_01/2024	20.5.1.5		
524	montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com garfo de madeira, pé-direito simples, em chapa de madeira plastificada, 10 utilizações. af_09/2020	20.5.1.6		
525	montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações. af_09/2020	20.5.1.7		
526	concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 30 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_01/2024	20.5.1.8		
527	concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022 ps	20.5.1.9		
528	concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022 ps	20.5.1.10		
529	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	20.5.1.11		
530	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	20.5.1.12		
531	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	20.5.1.13		
532	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	20.5.1.14		
533	alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 19x19x39 cm (espessura 19 cm) e argamassa de assentamento com preparo manual. af_12/2021	20.5.1.15		
534	chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_10/2022	20.5.1.16		
535	emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af_09/2022	20.5.1.17		
536	fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023	20.5.1.18		
537	pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. af_04/2023	20.5.1.19		

538	chapim de concreto	20.5.1.20		
	MURETA + TELA METÁLICA	20.5.2		
539	locação para muros, cercas e alambrados	20.5.2.1		
540	estaca broca de concreto, diâmetro de 25cm, escavação manual com trado concha, com armadura de arranque. af_05/2020	20.5.2.2		
541	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência. af_09/2024	20.5.2.3		
542	lastro com material granular, aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *5 cm*. af_01/2024	20.5.2.4		
543	fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. af_01/2024	20.5.2.5		
544	montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 10 utilizações. af_09/2020	20.5.2.6		
545	concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 30 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_01/2024	20.5.2.7		
546	concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022 ps	20.5.2.8		
547	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	20.5.2.9		
548	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	20.5.2.10		
549	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	20.5.2.11		
550	alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021	20.5.2.12		
551	chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual. af_10/2022	20.5.2.13		
552	emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm. af_09/2022	20.5.2.14		
553	fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023	20.5.2.15		
554	pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. af_04/2023	20.5.2.16		
555	cerca/gradil nylofor h=1,53m, malha 5 x 20cm - fio 4,30mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclusive esta) , revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), nas cores verde ou branca - fornecimento e instalação	20.5.2.17		
	JARDIM DE CHUVA	20.6		
556	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência. af_09/2024	20.6.1		
557	assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura). af_01/2024	20.6.2		
558	lastro com material granular (pedra britada n.3), aplicado em pisos ou lajes sobre solo	20.6.3		
559	lastro com material granular (areia média), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. af_01/2024	20.6.4		
560	execução de manta geotêxtil - não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster, resist. tração = 14kn/m	20.6.5		
561	reaterro manual de valas, com compactador de solos de percussão. af_08/2023	20.6.6		
	PORTÕES EXTERNOS	20.7		
562	portão pivotante nylofor, composto de quadro, painéis e acessórios com pintura eletrostática com tinta poliéster, nas cores verde ou branca, com poste em aço revestido, cor verde ou branca - fornecimento e montagem	20.7.1		
563	portao p/ pedestres em tubos de ferro galvanizado de 01 folha, c/ vedacao em tela de arame prensado,incl.guarnicoes e ferragens, c/ largura ate 1,50m (dp1805-01/03)	20.7.2		
	MOBILIÁRIO	20.8		
564	banco de madeira verniz 7 reguas/suportes ferro fun	20.8.1		
565	lixeira em madeira c/ estrutura tubular em aço	20.8.2		
	DRENAGEM PLUVIAL	20.9		
566	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af_09/2024	20.9.1		
567	reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m³/potência: 88 hp), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, com placa vibratória. af_08/2023	20.9.2		
568	tubo pvc, série r, água pluvial, dn 150 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. af_06/2022	20.9.3		
569	ca-22 canaleta de águas pluviais em concreto (30cm)	20.9.4		
570	tc-05 tampa de concreto p/ canaleta ap (35cm)	20.9.5		
571	caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de drenagem. af_12/2020	20.9.6		
	SUBESTAÇÃO	21		
	EDIFICAÇÃO	21.1		
572	escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata com retroescavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas). af_01/2024	21.1.1		
573	lastro com material granular, aplicado em blocos de coroamento, espessura de *10 cm*. af_01/2024	21.1.2		
574	lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm. af_01/2024	21.1.3		
575	fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 1 utilização. af_01/2024	21.1.4		
576	armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_01/2024	21.1.5		
577	armação de bloco, sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. af_01/2024	21.1.6		
578	concretagem de sapatas e vigas de baldrame, fck 25 mpa	21.1.7		
579	concretagem de bloco de coroamento ou viga baldrame, fck 25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento	21.1.8		
580	escavação mecanizada para viga baldrame ou sapata corrida com mini-escavadeira (incluindo escavação para colocação de fôrmas). af_01/2024	21.1.9		
581	lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de *10 cm*. af_01/2024	21.1.10		

582	lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm. af_01/2024	21.1.11		
583	fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 1 utilização. af_01/2024	21.1.12		
584	impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos. af_09/2023	21.1.13		
585	montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em madeira serrada, 2 utilizações. af_09/2020	21.1.14		
586	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	21.1.15		
587	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. af_06/2022	21.1.16		
588	concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022_ps	21.1.17		
589	montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 1 utilização. af_09/2020	21.1.18		
590	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	21.1.19		
591	armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	21.1.20		
592	concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022_ps	21.1.21		
593	montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, pé-direito simples, em madeira serrada, 2 utilizações. af_09/2020	21.1.22		
594	armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	21.1.23		
595	verga moldada in loco em concreto para portas com até 1,5 m de vão. af_03/2016	21.1.24		
596	alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm	21.1.25		
597	chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_10/2022	21.1.26		
598	emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_08/2022	21.1.27		
599	fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af_04/2023	21.1.28		
600	pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. af_04/2023	21.1.29		
601	impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=4mm. af_09/2023	21.1.30		
602	porta de ferro em chapa galvanizada plana 14 usg	21.1.31		
603	janela para ventilação permanente tipo chicana - inclusive tela	21.1.32		
604	pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). af_01/2020	21.1.33		
605	pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). af_01/2020	21.1.34		
606	caixa de alvenaria tijolos maciços com tampa de ferro fundido e fundo falso de pedra britada nº2, conforme desenho 5 do ged-2859 de dimensões internas 800x800x1000mm	21.1.35		
607	caixa coletora de óleo estanque de dimensões internas 800x800x800mm - padrão rge	21.1.36		
608	escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), escavadeira (0,8 m3), larg. menor que 1,5 m, em solo de 1a categoria, locais com baixo nível de interferência. af_09/2024	21.1.37		
609	reaterro manual de valas, com placa vibratória. af_08/2023	21.1.38		
610	carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m3/16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg	21.1.39		
611	transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	21.1.40		
612	locação da obra, execução de gabarito sem reaproveitamento, incluso pintura (face interna do ripão 15cm) e piquete com testemunha	21.1.41		
MATERIAL ELÉTRICO		21.2		
613	bep - barra de equipotencialização principal - sem pintura dimensões de 100x100x300mm	21.2.1		
614	cabo de cobre 750v #35mm² capa cor verde - interligação neutro mt concessionária	21.2.2		
615	cabo de cobre 750v #50mm² capa cor verde - aterramento neutro transformador	21.2.3		
616	cabo de cobre monopolar isolado 15/25kv #25mm²	21.2.4		
617	cordoalha de cobre nu 25 mm², não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação. af_12/2017	21.2.5		
618	cordoalha de cobre nu 50 mm², enterrada - fornecimento e instalação. af_08/2023	21.2.6		
619	cordoalha de cobre nu 35 mm², não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação. af_08/2023	21.2.7		
620	chave seccionadora fusível tripolar com abertura sob carga, 25kv, 400a, 10ka, com chaves fusíveis h, com dispositivo desligamento/interravamento com o disjuntor bt e com alavanca acionamento	21.2.8		
621	conector de compressão #150mm2	21.2.9		
622	conector de compressão #300mm2	21.2.10		
623	conector sapata #25mm2	21.2.11		
624	conector split bolt #35mm2	21.2.12		
625	conector split bolt #50mm2	21.2.13		
626	conjunto de 3 de para-raios poliméricos, a óxidos metálicos, sem centelhador, com desligador automático, para uso em redes de distribuição aérea, tensão nominal de 21kv e corrente de descarga nominal de 10ka - fixados em apoio de ferro cantoneira em perfil I de 50x50mm, fixado no teto e na parede conforme detalhe em planta	21.2.14		
627	conjunto de medição indireta em baixa tensão de 1800x1500x200mm com a primeira separação (1200x1500x200) para os tcs de medição e equipamentos de aferição e a segunda (600x1500x200) para o disjuntor geral de bt.	21.2.15		
628	cordoalha de cobre nu 25 mm², não enterrada, com isolador - fornecimento e instalação. af_12/2017	21.2.16		
629	fita isolante de borracha autofusao, uso até 69 kv (alta tensao)	21.2.17		
630	fita de sinalização subterrânea	21.2.18		
631	ponto de solda exotérmica	21.2.19		
632	grade de tela otis padrão concessionária - alambrado estruturado por tubos de aço galvanizado, com costura, din 2440, diametro 2", com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm	21.2.20		
633	vergalhão de cobre φ5,16mm maciço pintado com conectores	21.2.21		
634	caixa de inspeção para aterramento, circular, em polietileno, diâmetro interno = 0,3 m. af_12/2020	21.2.22		

635	haste de aterramento, diâmetro 5/8", com 3 metros - fornecimento e instalação. af_08/2023	21.2.23		
636	conjunto de suporte em ferro cantoneira para sustentação dos cabos de mt, conforme padrão da concessionária	21.2.24		
637	terminal contrátil uso externo 25kv, #25mm ²	21.2.25		
638	terminal contrátil uso interno 25kv, #25mm ²	21.2.26		
639	transformador de potência a óleo de 112,5kva, classe 25kv, primário 23,1/22,0/20,9kv secundário: 127/220v	21.2.27		
640	tubo ferro fundido ø4"(100mm) para escoamento do óleo	21.2.28		
641	ralo para captação de óleo com grelha metálica	21.2.29		
642	eletroduto de ferro pesado galvanizado ø100mm (4")	21.2.30		
643	eletroduto de pvc enterrado envelopado em concreto 4" (100mm)	21.2.31		
644	curva 90° eletroduto pesado 100mm (4")	21.2.32		
645	placa de acrílico transparente adesivada para sinalização de portas, borda polida, de *25 x 8", e = 6 mm (nao inclui acessórios para fixacao)	21.2.33		
646	caixa com 1 par de luvas classe 25kv	21.2.34		
647	tapete de borracha 500x500mm classe 25kv - fornecimento e instalação	21.2.35		
648	disjuntor tripolar caixa moldada 3p-400a, 220v, 25ka - fornecimento e instalação	21.2.36		
649	interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	21.2.37		
650	tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af_03/2023	21.2.38		
651	luminária arandela tipo meia lua, de sobrepor, com 1 lâmpada led de 6 w, sem reator - fornecimento e instalação. af_09/2024	21.2.39		
652	luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. af_09/2024	21.2.40		
653	extintor de incêndio portátil com carga de co2 de 6 kg, classe bc - fornecimento e instalação. af_10/2020_pe	21.2.41		
PROJETO EXECUTIVO		22		
654	sondagem a percussão com ensaio de penetração padrão (spt), diâmetro 2.1/2", exclusive mobilização e desmobilização	22.1		
655	mobilização e desmobilização de equipamento de sondagem a percussão com ensaio de penetração padrão (spt), inclusive custo fixo e variável	22.2		
656	levantamento planialtimétrico cadastral de terrenos com edificações	22.3		
657	estudos, laudos, licenças ambientais para edificação	22.4		
658	projeto de terraplanagem para edificação	22.5		
659	projeto arquitetônico	22.6		
660	projeto hidrossanitário	22.7		
661	projeto de instalações elétricas, luminotécnica	22.8		
662	projeto de rede lógica e cabeamento estruturado voz e dados	22.9		
663	projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas (spda)	22.10		
664	projeto de combate e proteção contra incêndios, incluindo ppcc - plano de prevenção e proteção contra incêndio	22.11		
665	projeto de fundações e estrutural	22.12		
666	projeto de rede de gases - edificação comercial	22.13		
667	projeto de climatização (ar condicionado e exaustão)	22.14		
668	projeto de subestação rebaixadora de tensão até 300kva, incluindo aprovação concessionária	22.15		