MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS

TERMO ADITIVO N° 004/2017 AO CONTRATO Nº 039/2013 QUE ENTRE SI FAZEM A UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI E A EMPRESA FM ENGENHARIA LTDA. PARA REALIZAÇÃO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO DA BIBLIOTECA NO CAMPUS DE JANAÚBA/UFVJM.

Pelo presente instrumento, que entre si fazem, de um lado a **UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI**, com sede na Rodovia MGT 367/Km 583, nº 5.000 - Alto da Jacuba, Diamantina/MG, inscrita no CNPJ sob o nº 16.888.315/0001-57, doravante denominado **CONTRATANTE**, neste ato representada por seu Reitor Gilciano Saraiva Nogueira, e a empresa **FM ENGENHARIA LTDA**, com sede na Rua Júlio Laender, 40 - Ipiranga, Teófilo Otoni/MG, inscrita no CNPJ sob o nº 25.320.870/0001-79, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada pelo seu Sócio Sr. Marco Antonio Pimenta Macedo, CPF nº 619.555.906-72, resolvem firmar o presente Termo Aditivo ao Contrato 039/2013, com as cláusulas e condições seguintes:

1. Alterar o valor total determinado na Cláusula Sexta do Contrato para **R$ 9.370.421,25 (Nove milhões, trezentos e setenta mil, quatrocentos e vinte um reais e vinte e cinco centavos)**, devido a um aditivo de R$ 743.192,69 (setecentos e quarenta e três mil, cento e noventa e dois reais e sessenta e nove centavos), e uma supressão de R$ 1.808.743,42 (um milhão e oitocentos e oito mil, setecentos e quarenta e três reais e quarenta e dois centavos), referente a alterações qualitativas inicialmente contratadas, conforme detalhado na planilha de aditivos e supressões em anexo.

2. Prorrogar o prazo máximo para execução da obra determinado na Cláusula Sétima do Contrato em 06 (seis) meses, tendo seu prazo final previsto para 19/06/2017.

3. Prorrogar o prazo de vigência determinado na Cláusula Nona do Contrato em 06 (seis) meses, tendo seu prazo final previsto para 18/12/2017.

4. Por razões não atribuídas ao CONTRATADO, o valor remanescente do contrato poderá ser reajustado pelo Índice Nacional de Custo da Construção Civil (INCC), regido e acompanhado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) mediante solicitação do CONTRATADO e limitado ao custo de uma nova licitação conforme planilha comparativa em anexo.

5. O presente Termo Aditivo entra em vigência a partir da data de sua assinatura.

6. A eficácia deste Termo Aditivo depende da publicação de seu extrato no Diário Oficial da União, pela CONTRATANTE, conforme Parágrafo Único do art.61 da Lei 8666/93.

7. Ficam ratificadas as demais cláusulas do Contrato inicial e termos anteriores, que não tenham sido modificadas pelo presente termo.

E por estarem de pleno acordo, firmam as partes este Termo Aditivo, em 03 (três) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas abaixo.

Diamantina, 31 de Maio de 2017.

Gilciano Saraiva Nogueira
Reitor/Contratante

p/
Marco Antonio Pimenta Macedo
Sócio/Contratada

Emerson Campos Contão
Engenheiro Civil
CREA-MG 176928

Testemunhas:

Marcus Vinicius G. Lopes
Chefe da Divisão de Contratos\UFVJM
Siape: 2309044

Divisão de Contratos - UFVJM

PLANILHA - ACRESCIMO X SUPRESSÃO

PRÉDIO BIBLIOTECA CAMPUS DE JANAÚBA - JANAÚBA - MG			ACRÉSCIMO			SUPRESSÃO		
Item	Descrição	Und	Qtd	Preço Unit.	Subtotal	Qtd	Preço Unit.	Subtotal
1.0	SERVIÇOS TÉCNICOS, INICIAIS E ADMINISTRAÇÃO							
1.1	ADMINISTRACAO TÉCNICA				311.588,20			-
1.1.1	Engenheiro ou arquiteto /pleno - de obra	mes	8,00	23.579,60	188.636,80			
1.1.2	Engenheiro eletricista/pleno	mes			-			
1.1.3	Mestre de obras	mes	8,00	11.136,40	89.091,20			
1.1.4	Almoxarife	mes	3,00	2.545,40	7.636,20			
1.1.5	Auxiliar de escritorio	mes		2.250,60	-			
1.1.6	Apontador ou apropriador	mes		253,59	-			
1.1.7	Vigia	mes			-			
1.1.8	Equipe de 2 serventes para limpeza permanente da obra	mes	8,00	3.278,00	26.224,00			
1.2	ADMINISTRAÇÃO GERAL				11.304,25			-
1.2.1	Pcmat	un			-			
1.2.2	Pcsmo	mes	8,00	154,50	1.236,00			
1.2.3	Medicamentos (primeiros socorros)	kit			-			
1.2.4	Botina solado injetado de amarrar pvc - par	un			-			
1.2.5	Capacete universo	un			-			
1.2.6	Carneira movel	un			-			
1.2.7	Uniforme	un			-			
1.2.8	Consumo de água - obras com valores acima de 3.000.000,01	mês	8,00	1.030,00	8.240,00			
1.2.9	Cópias e reproduções - obras com valores acima de 3.000.000,01	mes			-			
1.2.10	Consumo de energia elétrica - obras com valores acima de 3.000.000,01	mes	1,05	1.545,00	1.622,25			
1.2.11	Material de escritório - obras com valor acima de 3.000.000,01	mes			-			
1.2.12	Material de limpeza - obras com valores acima de 3.000.000,01	mes	1,00	206,00	206,00			
1.2.13	Consumo de telefone - obras com valores acima de 3.000.000,01	mes			-			
1.3	CANTEIRO, INSTALAÇÕES E LIGAÇÕES				-			6.935,13
1.3.1	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motoniveladora) de camada vegetal	m2				-		
1.3.2	Tapume de chapa de madeira compensada (6mm) - pintura a cal- aproveitamento 2 x	m2				73,58	32,06	2.358,97
1.3.3	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6m3	m3				-		-
1.3.4	Transporte de material - bota-fora, d.m.t = 10,0 km	m3				-		-
1.3.5	Placa de obra em chapa de aco galvanizado	m²				19,93	224,42	4.472,69
1.3.6	Barracao de obra em tabuas de madeira com banheiro, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso instalacoes hidro-sanitarias e eletricas (escritório para engenheiro residente, apontadoria, cipa e refeitório)	m2				-		-
1.3.7	Sanitario com 4m2, dois modulos de vaso e chuveiro, paredes em tabuas de pinho, cobertura em telha de amianto 6mm, incluso instalacoes, aparelhos, esquadrias e ferragens (vestiários / sanitários)	un				-		-
1.3.8	Barracao para deposito em tabuas de madeira, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m2				-		-
1.3.9	Instal/ligacao provisoria eletrica baixa tensao p/cant obra obra,m3-chave 100a carga 3kwh,20cv excl forn medidor	un				-		-
1.3.10	Ligação domiciliar de água, da rede ao hidrômetro, composto por colar de tomada de pvc com travas de 50mmx1/2, adaptador pvc soldável/rosca 20mmx1/2, tubo pvc soldável água fria 20mm e registro de pvc esfera roscável 1/2 - fornecimento e instalação	un				1,00	103,46	103,46
1.3.11	Locacao convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento	m2				-		-
1.4	EQUIPAMENTOS				-			-
1.4.1	Locacao de andaime metalico tipo fachadeiro	m2						
1.4.2	Proteção de fachada com tela de polipropileno fixada em estrutura de madeira com arame galvanizado.	m²						
1.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS				-			-
1.5.1	Obras com valores acima de 3.000.000,01 (0,21% do total) conforme secretaria de estado de transportes e obras publicas de minas gerais	%						
1.6	MOVIMENTO DE TERRA				-			-
1.6.1	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	m²						
1.6.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria caminho de serviço leito natural, com escavadeira hidráulica e caminhão basculante 6 m3, DMT 50 ATE 200 M	m³						
Custo Total do Item 1					322.892,45			6.935,13
BDI dos serviços do Item 1				26,29%	84.888,43			1.823,24
Custo Total dosserviços do Item 1 com BDI					407.780,88			8.758,37
2	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							
2.1	FUNDAÇÕES				-			-
2.1.1	FUNDAÇÕES PROFUNDAS (ESTACAS)				-			-
2.1.1.1	Perfuração de estaca broca a trado mecanizado d= 300 mm	m						
2.1.1.2	Perfuração de estaca broca a trado mecanizado d = 400 mm	m						
2.1.1.3	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.1.1.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.1.1.5	Concreto fck=15mpa controle c ,excluindo o lancamento, preparo com betoneira, utilizando brita 1 e 2. (Conforme nbr 6118, permitido apenas para fundações)	m3						
2.1.1.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em fundacoes	m3						
2.1.1.7	Corte e reparo em cabeca de estaca	un						
2.1.1.8	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA	m3						
2.1.2	FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS (BLOCOS)				-			-
2.1.2.1	Escavacao manual (valas ou fundacoes rasas)	m3						
2.1.2.2	Apiloamento manual de fundo de vala	m2						
2.1.2.3	Lastro de concreto traco 1:3:5, espessura 7cm, preparo mecanico	m2						
2.1.2.4	Forma de madeira comum para fundacoes	m2						
2.1.2.5	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.1.2.6	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						

2.1.2.7	Concreto estrutural fck=20mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3						
2.1.2.8	Lancamento/aplicacao manual de concreto em fundacoes	m3						
2.1.2.9	Reaterro apiloado (manual) de vala com deslocamento de material em camadas de 20 cm (becos, favelas etc.)	m3						
2.1.2.10	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6m3	m3						
2.1.2.11	Transporte de material - bota-fora, d.m.t = 10,0 km	m3						
2.1.3	ESPERAS DOS PILARES				-			-
2.1.3.1	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.1.3.2	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.1.3.3	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2	ESTRUTURA				-			18.916,37
2.2.1	VIGAS BALDRAME				-			-
2.2.1.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2						
2.2.1.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.1.3	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.1.4	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3						
2.2.1.5	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3						
2.2.1.6	Escavacao manual (valas ou fundacoes rasas)	m3						
2.2.1.7	Apiloamento manual de fundo de vala	m2						
2.2.1.8	Lastro de concreto traco 1:3:5, espessura 7cm, preparo mecanico	m2						
2.2.1.9	Reaterro apiloado (manual) de vala com deslocamento de material em camadas de 20 cm (becos, favelas etc.)	m3						
2.2.1.10	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6m3	m3						
2.2.1.11	Transporte de material - bota-fora, d.m.t = 10,0 km	m3						
2.2.2	VIGAS SEGUNDO PAVIMENTO				-			-
2.2.2.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2						
2.2.2.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.2.3	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.2.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.2.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3						
2.2.2.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3						
2.2.3	VIGAS COBERTURA				-			10.632,92
2.2.3.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2				176,48	60,25	10.632,92
2.2.3.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.3.3	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.3.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.3.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3						
2.2.3.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3						
2.2.4	PILARES QUE SUPORTAM O SEGUNDO PAVIMENTO				-			-
2.2.4.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2						
2.2.4.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.4.3	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.4.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.4.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3						
2.2.4.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3						
2.2.5	PILARES QUE SUPORTAM A COBERTURA				-			1.901,28
2.2.5.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2				19,91	60,25	1.199,58
2.2.5.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.5.3	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.5.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.5.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3				1,61	319,29	514,06
2.2.5.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3				1,61	116,55	187,65
2.2.6	LAJES SEGUNDO PAVIMENTO				-			847,54
2.2.6.1	Locação, montagem e desmontagem de moldes plásticos para concretagem de lajes nervuradas 600 x 425 cm, inclusive cimbramento h = 3,00 m	m2						
2.2.6.2	Laje pre-moldada, aparente, inclusive capeamento e = 13 cm, sc = 300 kg/m2	m2				0,04	75,94	3,04
2.2.6.3	Forma plana em compensado plastificado 18mm para laje macica reap. 12X2 incl. Escoramento/mont/desmontagem	m2				27,05	31,22	844,50
2.2.6.4	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.6.5	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						

2.2.6.6	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.6.7	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3						
2.2.6.8	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3						
2.2.6.9	Escoramento para laje pré moldadas em tabuas de pinho, inclusive retirada	m2						
2.2.7	**LAJES COBERTURA**				-			**2.901,50**
2.2.7.1	Locação, montagem e desmontagem de moldes plásticos para concretagem de lajes nervuradas 600 x 425 cm, inclusive cimbramento h = 3,00 m	m2						
2.2.7.2	Laje pré-moldada, aparente, inclusive capeamento e =12 cm, sc = 100 kg/m2,	m2						
2.2.7.3	Forma plana em compensado plastificado 18mm para laje macica reap. 12X2 incl. Escoramento/mont/desmontagem	m2				46,59	31,21	1.454,07
2.2.7.4	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.7.5	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.7.6	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3				2,25	319,29	718,88
2.2.7.7	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3				2,25	116,55	262,41
2.2.7.8	Escoramento para laje pré moldadas em tabuas de pinho, inclusive retirada	m2				98,34	4,74	466,13
2.2.7.9	DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA DE ESCORAMENTO METÁLICO TIPOS A E B PARA VIGAS E LAJES	m²		6,59	-			
2.2.8	**PILARES, VIGAS E LAJES NIVEL RESERVATORIO E COBERTURA 2**				-			**2.633,13**
2.2.8.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2				8,40	60,25	506,10
2.2.8.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg				205,57	5,63	1.157,36
2.2.8.3	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg				69,62	4,90	341,14
2.2.8.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação	kg				65,53	6,00	393,18
2.2.8.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3				0,54	319,29	172,42
2.2.8.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3				0,54	116,55	62,94
2.2.9.	**ESCADAS**				-			-
2.2.9.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2						
2.2.9.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.9.3	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3						
2.2.9.4	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3						
2.2.10	**PISO**				-			-
2.2.10.1	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
2.2.10.2	Concreto estrutural fck=20mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3						
2.2.10.3	Junta de dilatacao com isopor 10 mm	m2						
2.2.10.4	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3						
2.2.10.5	LASTRO DE PEDRA BRITADA E FUNDACOES EM BALDRAME	m³						
2.2.10.6	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	m²						
2.2.10.7	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M						
2.2.10.8	SOLEIRA EM ARDOSIA LARGURA 15CM ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:4 REJUNTE EM CIMENTO BRANCO	M						
2.2.10.9	JUNTA DE DILATACAO PARA IMPERMEABILIZACAO, COM SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO, DIMENSOES 1X1CM.	M						
2.2.10.10	ACABAMENTO EM ALUMÍNIO PARA JUNTA DILATAÇÃO	M						
2.2.11	**ENSAIOS**				-			-
2.2.11.1	Ensaio de abatimento do tronco de cone	un		27,48	-			
2.2.11.2	Ensaio de resistencia à compressao simples - concreto	un		65,24	-			
Custo Total do Item 2					-			**18.916,37**
BDI dos serviços do Item 2				**26,29%**	-			**4.973,11**
Custo Total dos serviços do Item 2 com BDI					-			**23.889,48**
3	**ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO**							
3.1	**VEDAÇÃO**				-			**287,23**
3.1.1	Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia), juntas 12mm	m2						
3.1.2	Alvenaria dupla em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, esp 30 cm, assentado em argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia), juntas 12mm	m2						
3.1.3	Cobogo de concreto (elemento vazado), 10x29x39cm abertura com vidro, assentado com argamassa traco 1:5 (cimento e areia)	m2				3,76	76,39	287,23
3.1.4	Divisória em ardósia e=3cm, inclusive ferragens em latão cromado	m2						
3.1.5	Vergas de concreto armado para alvenaria com aproveitamento da madeira por 10 vezes	m3						
3.1.6	Parede de gesso acartonado, dry-wall - 1st + 1st (divisão entre áreas secas de uma mesma unidade)	m2						
3.1.7	Divisória em painel removível, núcleo compensado naval - p. Alumínio tipo c	m2						
3.1.8	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5,7X9X19CM 1 VEZ (ESPESSURA 19CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m						
3.2	**SERRALHERIA**				**46.793,99**			**15.366,79**
3.2.1	Corrimao em tubo aco galvanizado 1 1/4" com bracadeira	m				286,48	53,64	15.366,79
3.2.2	Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com duas folhas de abrir, incluso ferragens	un						
3.2.3	CORRIMÃO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 4" (10 cm)	m	109,63	138,11	15.141,00			

3.2.4	CORRIMÃO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" (4 cm)	m	463,01	60,14	27.845,42			
3.2.5	CORRIMÃO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 3/4" (2 cm)	m	14,40	58,40	840,96			
3.2.6	GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO DUPLO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"	m	5,99	498,59	2.966,61			
3.3	**ESQUADRIAS / FERRAGENS / VIDROS**				**4.178,10**			**288,76**
3.3.1	J01T - janela 85x180 basculante / veneziana c/ vidro 4mm e tela de arame	m2						
3.3.2	J02T - janela 85x95 basculante / veneziana c/ vidro 4mm e tela de arame	m2						
3.3.3	J03T - janela 85x125 basculante / veneziana c/ vidro 4mm e tela de arame	m2						
3.3.4	J04T - janela 85x134 basculante / veneziana c/ vidro 4mm e tela de arame	m2						
3.3.5	VN01 - janela aluminio 200x60, veneziana, sem bandeira	m2						
3.3.6	P01 - porta 100x210 com 1 folha de abrir em madeira compensada lisa para pintura com visor 120x20 - incluso aduela 1a, alizar 1a e dobradica com anel	un	1,00	303,72	303,72			
3.3.7	P02 - 82x210 porta completa, estrutura em chapa,com barra de apoio, marco em chapa dobrada, assentada , conforme detalhes e especificações	un						
3.3.8	P03 - porta 80x210 com 1 folha de abrir em madeira compensada lisa para pintura com visor 130x20 - incluso aduela 1a, alizar 1a e dobradica com anel	un						
3.3.9	P04 - porta 180x210 com 2 folhas de abrir em madeira compensada lisa para pintura - incluso aduela 2a, alizar 2a e dobradica	un						-
3.3.10	P05 - porta 60x160 com 1 folha de abrir em aluminio tipo veneziana - incluindo guarnições	un					-	
3.3.11	E01 - porta 965x701 de correr em aluminio para vidro	m2						
3.3.12	E02 - porta 700x701 de correr em aluminio para vidro	m2						
3.3.13	Dobradica latao cromado 3x3" c/anel - p	un						
3.3.14	Fechadura de embutir completa, para portas 1 folha	un	10,00	49,20	492,00			
3.3.15	Fechadura de embutir completa, para portas 2 folhas	un			-	2,00	144,38	288,76
3.3.16	Borracha para vedação no perímetro das portas das casas de máquinas	m			-			-
3.3.17	VN01 2 - janela aluminio 200x60, veneziana, sem bandeira	m²	6,46	513,65	3.313,18			
3.3.18	FERROLHO/FECHO/TARJETA OU TRINCO PINO REDONDO 4"(10CM) SOBREPOR LATAO CROMADO/POLIDO OU OXIDADO	UNID	6,00	10,70	64,20			
3.4	**COBERTURA**				**3.730,54**			**-**
3.4.1	Estrutura metalica em tesouras ou trelicas, vao livre de 25m, fornecimento e montagem, nao sendo considerada as colunas, os fechamentos metalicos, os servicos gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento	m2						
3.4.2	Cobertura em telha ceramica tipo colonial, com argamassa traco 1:3 (cimento e areia)	m²						
3.4.3	Cumeeira com telha ceramica embocada com argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia)	m						
3.4.4	Calha de chapa galvanizada nº. 26 Gsg, desenvolvimento = 100 cm	m						
3.4.5	Condutor em aco galvanizado 100mm	m						
3.4.6	FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS LAMINADOS - C/PERDA	KG						
3.4.7	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, DUPLA COM TRATAMENTO TERMO ACÚSTICO	m²						
3.4.8	FUNDO ANTECORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO(ZARCÃO),DUAS DEMÃOS.	m²						
3.4.9	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m²	246,08	15,16	3.730,54			
3.5	**IMPERMEABILIZAÇÃO**				**-**			**-**
3.5.1	Impermeabilizacao com tinta betuminosa em fundacoes, baldrames e muros de arrimo, duas demaos	m2						
3.5.2	Impermeabilizacao com manta asfaltica 4mm p/ areas molhadas pvt superior	m2						
3.6	**FORROS**				**-**			**-**
3.6.1	Estrutura metálica para fixação de forro	m2						
3.6.2	Forro pvc em placas com largura de 10cm, espessura 8mm,comp de 6,0m,liso, inclusive colocacao	m2						
3.7	**REVESTIMENTO PAREDE / FORRO**				**3.285,31**			**-**
3.7.1	Chapisco rustico traco 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm, preparo manual para paredes e lajes	m2						
3.7.2	Emboco paulista (massa unica) traco 1:2:9 (cimento, cal e areia), espessura 2,0cm, preparo manual para paredes e lajes	m2						
3.7.3	Requadro de portas e janelas	m						
3.7.4	Ceramica em paredes 10x10cm, fixada com argamassa colante ref.: strufaldi branco white cod 1095 ou equivalente técnico	m2						
3.7.5	Peitoril em ardosia, largura 15cm	m	20,73	9,08	188,68			
3.7.6	Peitoril em ardosia, largura 40cm	m	127,96	24,20	3.096,63			
3.8	**REVESTIMENTO DE PISO**				**50.724,94**			**-**
3.8.1	Regularizacao e compactacao manual de terreno com soquete	m2						
3.8.2	Concreto não estrutural, preparo c/ betoneira consumo cimento=210kg/m3 para lastros, contrapisos, calçadas, etc...	m3						
3.8.3	Regularizacao de piso/base em argamassa traco 1:5 (cimento e areia), espessura 5,0cm, preparo manual	m2						
3.8.4	Piso ceramico gres 1a pei-4 30x30cm, assentado com argamassa traco 1:4 (cimento e areia) preparo manual, com rejunte em cimento comum	m2						
3.8.5	Piso cerâmico pei-5 liso (preço médio) 30 x 30 cm,assentado com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento	m2						
3.8.6	Piso em marmorite cinza - junta plástica 1 x 1 m	m2						
3.8.7	Rodape em marmorite, altura 10cm	m						
3.8.8	Soleira de marmorite pre-moldada, largura 15cm, assentada com argamassa de cimento e areia	m						
3.8.9	APLICACAO DE VERNIZ POLIURETANO FOSCO SOBRE PISO DE PEDRAS DECORATIVAS	m2	3.377,16	15,02	50.724,94			
3.9	**PINTURA**				**5.682,02**			**100.871,98**
3.9.1	Fundo selador acrilico ambientes internos/externos, uma demao	m2						
3.9.2	Emassamento com massa acrilica para ambientes internos/externos, duas demaos	m2						
3.9.3	Pintura latex acrilica, duas demaos	m2						
3.9.4	Pintura acrilica na cor amarelo cromo, duas demaos	m2						

3.9.5	Pintura acrilica na cor flamingo duas demaos	m2						
3.9.6	Pintura acrilica fosca cor branco neve, duas demaos	m2						
3.9.7	Pintura acrilica na cor cromo suave, duas demaos	m2						
3.9.8	Pintura acrilica fosca cor verde kiwi duas demaos	m2						
3.9.9	Pintura acrilica cor terracota duas demaos	m2						
3.9.10	Pintura esmalte acetinado para portas de madeira, duas demaos, inclusa aparelhamento com fundo nivelador branco fosco	m2	151,28	16,58	2.508,22			
3.9.11	Pintura de fundo aderente aplicado a revolver para dutos de ar condicionado "wash-primer" ou similar técnico	m2				2.191,44	10,39	22.769,06
3.9.12	Pintura de proteção em epoxi, para dutos de ar condicionado. Duas demaos	m2				2.191,44	35,64	78.102,92
3.9.13	Pintura em esmalte sintetico em pecas metalicas utilizando revolver/compressor, duas demaos, incluso uma demao fundo oxido de ferro/zarcao	m2						
3.9.14	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	m²	235,62	13,47	3.173,30			
3.10	**GUARDA CORPO - RAMPA E ESCADA**				-			-
3.10.1	Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1 vez, assentado em argamassa traco 1:5 (cimento e areia), e=1cm	m2						
3.10.2	Pintura acrilica fosca cor branco neve, duas demaos	m2						
3.11	**BALCAO HALL**				-			-
3.11.1	Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1 vez, assentado em argamassa traco 1:5 (cimento e areia), e=1cm	m2						
3.11.2	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3						
3.11.3	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3						
3.11.4	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2						
3.11.5	Pintura acrilica fosca cor branco neve, duas demaos	m2						
Custo Total do Item 3					**114.394,91**			**116.814,76**
BDI dos serviços do Item 3				**26,29%**	**30.074,42**			**30.710,60**
Custo Total dos serviços do Item 3 com BDI					**144.469,33**			**147.525,36**
4	**INSTALAÇÕES**							
4.1	**INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA/ESGOTO/ÁGUAS PLUVIAIS**				**13.247,60**			**9.372,84**
4.1.1	**APARELHOS SANITÁRIOS**				**4.479,60**			**1.523,60**
4.1.1.1	Bacia sanitária sifonada para válvula de descarga	un						
4.1.1.2	Lavatório para torneira simples	un				40,00	38,09	1.523,60
4.1.1.3	Pia aco inoxidavel 200x60cm com 2 cubas - fornecimento e instalacao	un						
4.1.1.4	Cuba de aco inoxidavel 46,5x30,0x11,5cm - fornecimento e instalacao	un						
4.1.1.5	Tanque de lavar roupas, de uma cuba	un						
4.1.1.6	Mictorio de louca branca c/sifao integrado e med 33x28x53cm ferragens em metal cromado registro de pressao 1416 de 1/2" e tubo de ligacao de 1/2" - fornecimento	un						
4.1.1.7	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2013	un	40,00	111,99	4.479,60			
4.1.2	**ACESSÓRIOS DIVERSOS PARA LIGAÇÕES DE APARELHOS SANITÁRIOS**				-			-
4.1.2.1	Válvula de descarga com registro acoplado, diâmetro 1.1/2"	un						
4.1.2.2	Tubo de descarga para válvula de descarga	un						
4.1.2.3	Válvula de descarga para mictório de louça autosifonado	un						
4.1.2.4	Válvula de fundo para lavatório e pia	un						
4.1.2.5	Válvula de fundo para cuba em inox	un						
4.1.2.6	Válvula de fundo para tanque de lavar roupas	un						
4.1.2.7	Engate flexível metálico, ø 1/2"	un						
4.1.2.8	Sifão metálico para lavatório, pia de cozinha, tanque e cuba inox	un						
4.1.2.9	Vedação para saída de esgoto de vaso sanitário	un						
4.1.3	**METAIS SANITÁRIOS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DIVERSOS**				**1.671,34**			-
4.1.3.1	Registro de gaveta acabamento bruto, diâmetro: 3/4"	un						
4.1.3.2	Registro de gaveta acabamento bruto, diâmetro: 1"	un						
4.1.3.3	Registro de gaveta acabamento bruto, diâmetro: 1.1/4"	un						
4.1.3.4	Registro gaveta 2.1/2" bruto latao - fornecimento e instalacao	un						
4.1.3.5	Registro de gaveta com canopla 1/2"	un						
4.1.3.6	Registro de gaveta com canopla 3/4"	un						
4.1.3.7	Registro/valvula globo angular 45 graus em latao para hidrantes de incêndio predial dn 2.1/2" - fornecimento e instalacao	un						
4.1.3.8	Válvula de retenção vertical, diâmetro: 1"	un						
4.1.3.9	Torneira simples para lavatório	un						
4.1.3.10	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular - fornecimento e instalacao	un						
4.1.3.11	Torneira simples para cuba em inox	un						
4.1.3.12	Torneira simples para pia de cozinha	un						
4.1.3.13	Torneira de bóia para entrada de água, diâmetro: 3/4"	un						
4.1.3.14	Válvula de bóia de aço inox, diâmetro 3/4" bspt, modelo i200, aquasuper ou similar: 3/4"	un						
4.1.3.15	Bóia automática de máximo e mínimo	un	1,00	53,42	53,42			
4.1.3.16	Caixa d'água de fibra de vidro, capacidade: 5.000 litros	un						
4.1.3.17	Caixa d'água cilíndrica horizontal enterrada, para água de reuso com capacidade para 50.000 litros, marca fortmetal ø 2,54 m e comprimento de 9,80 m	un						
4.1.3.18	Manilha de barro glausurado, utilizada de caixa para registro, diâmetro:8"	un						
4.1.3.19	Filtro para água de chuva, tipo vortex, modelo wff150, wisy ou similar	un						
4.1.3.20	Conjunto moto-bomba schneider, modelo me 1210, com motor elétrico trifásico de 1,0 cv a 3.450 rpm, fornecendo: q= 4,20 m³/h a hm= 26,00 m.c.a.	un						
4.1.3.21	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA D = 40 MM (1 1/2")	un	16,00	101,12	1.617,92			
4.1.4	**EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS**				-			**4.550,00**
4.1.4.1	Abrigo para mangueiras de incêndio 0,90 x 0,60 x 0,17 m	un						
4.1.4.2	Mangueira de poliester forrada com borracha, tipo incêndio, diâmetro 38 mm, empatada com uniões storz nas duas extremidades 15 m	un				14,00	325,00	4.550,00
4.1.4.3	Adaptador rosca x storz, diâmetro 2.1/2" x 2.1/2"	un						
4.1.4.4	Redução storz, diâmetro 2.1/2' x 1.1/2''	un						
4.1.4.5	Esguicho cônico diâmetro 38 mm (1.1/2"), com requinte diâmetro 16 mm	un						

4.1.4.6	Chave junta união storz	un						
4.1.4.7	Extintor de incêndios, tipo: pó químico seco (pq), capacidade 4 kg	un						
4.1.4.8	Extintor de incêndios, tipo: gás carbônico (co2), capacidade 6 kg	un						
4.1.4.9	Extintor de incêndios, tipo: água pressurizada (ap), capacidade 10 litros	un						
4.1.4.10	Placa de sinalização de hidrante	un						
4.1.4.11	Placa de sinalização de extintor	un						
4.1.5	**TUBOS E CONEXÕES DE PVC E OUTROS, PARA ÁGUA**				**4.973,90**			
4.1.5.1	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 20 mm	m						
4.1.5.2	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 25 mm	m	200,00	11,45	2.290,00			
4.1.5.3	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 32 mm	m						
4.1.5.4	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 40 mm	m						
4.1.5.5	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 50 mm	m						
4.1.5.6	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 60 mm	m						
4.1.5.7	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 75 mm	m						
4.1.5.8	Adaptador curto para registro, de pvc soldável: 20 mm x 1/2"	un						
4.1.5.9	Adaptador curto para registro, de pvc soldável: 25 mm x 3/4"	un						
4.1.5.10	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 32 mm x 1"	un						
4.1.5.11	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 40 mm x 1.1/4"	un						
4.1.5.12	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 75 mm x 2.1/2"	un						
4.1.5.13	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 25 mm x 3/4"	un						
4.1.5.14	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 32 mm x 1"	un						
4.1.5.15	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 40 mm x 1.1/4"	un						
4.1.5.16	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 50 mm x 1.1/2"	un						
4.1.5.17	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 60 mm x 2"	un						
4.1.5.18	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 75 mm x 2.1/2"	un						
4.1.5.19	Luva de pvc soldável: 25 mm	un						
4.1.5.20	Luva de pvc soldável: 32 mm	un						
4.1.5.21	Luva de pvc soldável: 60 mm	un						
4.1.5.22	Bucha de redução curta de pvc soldável 25 x 20 mm	un						
4.1.5.23	Bucha de redução curta de pvc soldável 32 x 25 mm	un						
4.1.5.24	Bucha de redução curta de pvc soldável 40 x 32 mm	un						
4.1.5.25	Bucha de redução curta de pvc soldável 60 x 50 mm	un						
4.1.5.26	Bucha de redução curta de pvc soldável 75 x 60 mm	un						
4.1.5.27	Joelho 90º de pvc soldável 20 mm	un						
4.1.5.28	Joelho 90º de pvc soldável 25 mm	un	80,00	3,95	316,00			
4.1.5.29	Joelho 90º de pvc soldável 32 mm	un			-			
4.1.5.30	Joelho 90ºde pvc soldavel 40mm	un			-			
4.1.5.31	Joelho 90º de pvc soldável 50 mm	un			-			
4.1.5.32	Joelho 90º de pvc soldável 60 mm	un			-			
4.1.5.33	Joelho 45º de pvc soldável 25 mm	un			-			
4.1.5.34	Joelho 45º de pvc soldável 32 mm	un			-			
4.1.5.35	Joelho 45ºde pvc soldavel 50mm	un			-			
4.1.5.36	Joelho 45ºde pvc soldavel 60mm	un			-			
4.1.5.37	Tê 90º de pvc soldável 25 mm	un	83,00	4,22	350,26			
4.1.5.38	Tê 90º de pvc soldável 32 mm	un			-			
4.1.5.39	Tê 90º de pvc soldável 40 mm	un			-			
4.1.5.40	Tê 90º de pvc soldável 50 mm	un	15,00	11,17	167,55			
4.1.5.41	Tê 90º de pvc soldável 60 mm	un			-			
4.1.5.42	Tê 90º de pvc soldável 75 mm	un			-			
4.1.5.43	Tê 90º de redução de pvc soldável 32 x 20 mm	un			-			
4.1.5.44	Tê 90º de redução de pvc soldável 32 x 25 mm	un			-			
4.1.5.45	Tê 90º de redução de pvc soldável 60 x 25 mm	un			-			
4.1.5.46	Tê 90º de redução de pvc soldável 60 x 50 mm	un			-			
4.1.5.47	Joelho 90º de pvc srm, soldável e com bucha de latão 20 mm x 1/2"	un			-			
4.1.5.48	Joelho 90º de pvc srm, soldável e com bucha de latão 25 mm x 1/2"	un	29,00	5,68	164,57			
4.1.5.49	Joelho 90º de pvc srm, soldável e com bucha de latão 25 mm x 3/4"	un			-			
4.1.5.50	Válvula de esfera soldável tipo vs tigre ou similar 32 mm (1")	un			-			
4.1.5.51	Válvula de esfera soldável tipo vs tigre ou similar 50 mm (1.1/2")	un			-			
4.1.5.52	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATORIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016_P	un	64,00	7,73	494,72			
4.1.5.53	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE AGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATORIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	16,00	75,05	1.200,80			
4.1.6	**TUBOS E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO CLASSE 150 LB/POL² PARA ÁGUA**				**2.122,76**			3.[illegible]
4.1.6.1	Tubo de ferro galvanizado com costura, classe média ou pesada, diâmetro: 2.1/2"	m	9,00	106,22	955,98			
4.1.6.2	Tubo de ferro galvanizado com costura, classe média ou pesada, diâmetro: 3"	m			-	24,00	113,88	2.733,12
4.1.6.3	Cotovelo 90º de fg, diâmetro: 2.1/2"	un	4,00	61,65	246,20			-
4.1.6.4	Cotovelo 90º de fg, diâmetro: 3"	un	2,00	79,40	158,80			-
4.1.6.5	**Cotovelo 45º de fg, diâmetro:2.1/2"**	un			-			
4.1.6.6	Cotovelo 45º de fg, diâmetro:3"	un	2,00	125,23	250,46			-
4.1.6.7	**Tê 90º de fg, diâmetro: 2.1/2"**	un			-			
4.1.6.8	Tê 90º de redução de fg, diâmetro: 3" x 2.1/2"	un			-	2,00	81,61	163,22
4.1.6.9	Niple duplo de fg, diâmetro: 2.1/2"	un	1,00	33,65	33,65			
4.1.6.10	**Niple duplo de fg, diâmetro: 3"**	un			-			-
4.1.6.11	**Luva de fg, diâmetro: 2.1/2"**	un			-			-
4.1.6.12	Luva de fg, diâmetro: 3"	un			-	6,00	56,10	336,60
4.1.6.13	Luva de redução de fg, diâmetro:3" x 2.1/2"	un			-	1,00	66,30	66,30
4.1.6.14	Tê 90º de fg, diâmetro: 3"	un	2,00	124,04	248,08			-
4.1.6.15	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2 1/2"	un	3,00	76,53	229,59			
4.1.7	**TUBOS E CONEXÕES DE PVC COMUM E OUTROS, PARA ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS**				-			-

4.1.7.1	Tubo de pvc ponta e bolsa, diâmetro: 40 mm (soldável)	m						
4.1.7.2	Tubo de pvc ponta e bolsa, diâmetro: 50 mm	m						
4.1.7.3	Tubo de pvc ponta e bolsa, diâmetro: 75 mm	m						
4.1.7.4	Tubo de pvc ponta e bolsa, diâmetro: 100 mm	m						
4.1.7.5	Tubo de pvc ponta e bolsa, diâmetro: 150 mm	m						
4.1.7.6	Curva 90º curta 100 mm	un						
4.1.7.7	Joelho 45º: 40 mm	un						
4.1.7.8	Joelho 45º: 50 mm	un						
4.1.7.9	Joelho 45º: 100 mm	un						
4.1.7.10	Joelho 45º: 150 mm	un						
4.1.7.11	Joelho 90º: 40 mm	un						
4.1.7.12	Joelho 90º: 50 mm	un						
4.1.7.13	Joelho 90º: 75 mm	un						
4.1.7.14	Joelho 90º: 150 mm	un						
4.1.7.15	Junção simples 45º: 40 x 40 mm	un						
4.1.7.16	Junção simples 45º: 50 x 50 mm	un						
4.1.7.17	Junção simples 45º: 100 x 50 mm	un						
4.1.7.18	Junção simples 45º: 100 x 75 mm	un						
4.1.7.19	Luva simples 50 mm	un						
4.1.7.20	Luva simples 75 mm	un						
4.1.7.21	Luva simples 100 mm	un						
4.1.7.22	Luva simples 150 mm	un						
4.1.7.23	Tê sanitário 50 x 50 mm	un						
4.1.7.24	Tê sanitário 75 x 50 mm	un						
4.1.7.25	Bucha de redução longa 50 x 40 mm	un						
4.1.7.26	Caixa sifonada girafácil tigre ou similar, dimensões: 100 x 140 x 50 mm	un						
4.1.7.27	Caixa sifonada girafácil tigre ou similar, dimensões: 150 x 170 x 75 mm	un						
4.1.7.28	Tubo de concreto simples, diâmetro: 200 mm	m						
4.1.7.29	Tubo de concreto para caixas de gordura, inspeção e passagem, diâmetro 600 mm	un						
4.1.8	**ACESSORIOS SANITARIOS**				-			-
4.1.8.1	Dispenser para papel higienico	un						
4.1.8.2	Dispenser para toalha de papel	un						
4.1.8.3	Dispenser para sabonete liquido	un						
4.1.8.4	Barra de apoio horizontal em aço inox para p.n.e. L=80 cm (vaso sanitario) conforme nbr9050	un						
4.1.8.5	Espelho cristal espessura 4mm, com moldura em aluminio e compensado 6m m plastificado colado	m2						
4.1.9	**BANCADAS**				-			-
4.1.9.1	Bancada em ardósia e=3cm, apoiada em console de metalon	m2						
4.1.10	**MOVIMENTO DE TERRA E DEMAIS SERVIÇOS ENTERRADOS, EXECUÇÃO DE CISTERNA, CAIXA DE BOMBAS E TUBULAÇÕES ENTERRADAS**				-			-
4.1.10.1	Escavacao de vala nao escorada ematerial de 1a categoria com profundidade de 1,5 ate 3m com retroescavadeira 75hp, sem esgotamento	m3						
4.1.10.2	Apiloamento manual de fundo de vala	m2						
4.1.10.3	Lastro de brita	m3						
4.1.10.4	Formas planas em compensado plastificado 18mm p/ viadutos. Reaproveitamento 2x, inclusive desmoldagem.	m2						
4.1.10.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3						
4.1.10.6	Estaca a trado (broca) diametro 30cm em concreto armado moldada in-loco, 20 mpa	m						
4.1.10.7	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg						
4.1.10.8	Reaterro e compactacao mecanico de vala com compactador manual tipo soquete vibratorio	m3						
4.1.10.9	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6m3	m3						
4.1.10.10	Transporte de material - bota-fora, d.m.t = 10,0 km	m3						
4.1.10.11	Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia), juntas 12mm	m2						
4.1.10.12	Chapisco rustico traco 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm, preparo manual para paredes e lajes	m2						
4.1.10.13	Emboco paulista (massa unica) traco 1:2:9 (cimento, cal e areia), espessura 2,0cm, preparo manual para paredes e lajes	m2						
4.1.10.14	Pintura latex acrilica ambientes internos/externos, tres demaos	m2						
4.1.10.15	Piso cimentado e=1,5cm c/argamassa 1:3 cimento areia alisado colher sobre base existente.	m2						
4.1.10.16	Impermeabilizacao com manta asfaltica 4mm p/ areas molhadas pvt superior	m2						
4.1.10.17	Caixa de inspecao em anel de concreto pre moldado, com 1100mm de altura total, diam.=600mm. Exclusive tampao e escavacao - fornecimento e instalacao	un						
4.2	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA**				**137.946,07**			**122.446,46**
4.2.1	**ELÉTRICA**				**112.447,84**			**121.762,46**
4.2.1.1	Abraçadeira tipo d, 1.1/2"	un						-
4.2.1.2	Abraçadeira tipo d, 2"	un						-
4.2.1.3	Abraçadeira tipo d, 4"	un						-
4.2.1.4	Cabo de cobre nu #120mm2	m	14,00	51,73	724,22			-
4.2.1.5	Eletroduto aço c/parafuso DN100 1/4"	un	1.357,00	2,84	3.852,88	119,00	47,94	5.704,86
4.2.1.6	Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #10mm2	m				267,00	5,57	1.487,19
4.2.1.7	Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #16mm2	m				47,00	7,72	362,84
4.2.1.8	Cabo de cobre isolamento termoplastico 0,6/1kv 2,5mm2 anti-chama - fornecimento e instalacao	m				200,00	2,20	440,00
4.2.1.9	Cabo de cobre isolamento termoplastico 0,6/1kv 240mm2 anti-chama - fornecimento e instalacao	m				156,00	118,12	18.426,72
4.2.1.10	Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #25mm2	m				788,00	11,15	8.786,20
4.2.1.11	Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #35mm2	m				48,00	15,03	721,44
4.2.1.12	Cabo de cobre isolamento termoplastico 0,6/1kv 4mm2 anti-chama - fornecimento e instalacao	m				560,00	3,26	1.825,60
4.2.1.13	Cabo de cobre isolamento termoplastico 0,6/1kv 50mm2 anti-chama - fornecimento e instalacao	m						-

4.2.1.14	Cabo de cobre isolamento termoplastico 0,6/1kv 6mm2 anti-chama - fornecimento e instalacao	m				60,00	3,96	237,60
4.2.1.15	Cabo de cobre isolado pvc resistente a chama 450/750 v 10 mm2 fornecimento e instalacao	m				33,00	5,90	194,70
4.2.1.16	Cabo de cobre isolado pvc resistente a chama 450/750 v 120 mm2mento e instalacao	m				73,00	41,65	3.040,45
4.2.1.17	Cabo de cobre singelo, isolamento para 750v, #16mm2	m			-	200,00	6,78	1.356,00
4.2.1.18	**Cabo de cobre singelo, isolamento para 750v, #2,5mm2**	**m**			-			-
4.2.1.19	Cabo singelo, protegido, com isolamento para 15kv - 25mm2	m			-	35,00	9,83	344,05
4.2.1.20	**Cabo de cobre isolado pvc resistente a chama 450/750 v 4 mm2 fornecimento e instalacao**	**m**						-
4.2.1.21	Eletroduto de pvc rigido roscavel 100mm (4), fornecimento e instalacao	m				30,00	53,06	1.591,80
4.2.1.22	Eletroduto de pvc rigido roscavel 40mm (1 1/2"), fornecimento e instalacao	m				200,00	17,44	3.488,00
4.2.1.23	**Eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 100mm - 4" x 3m**	**un**						-
4.2.1.24	**Eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 40mm - 1.1/2" x 3m**	**un**						-
4.2.1.25	**Eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 50mm - 2" x 3m**	**un**						-
4.2.1.26	**Luva de aco galvanizado 4" - fornecimento e instalacao**	**un**						-
4.2.1.27	**Luva de aco galvanizado 1.1/2" - fornecimento e instalacao**	**un**						-
4.2.1.28	**Luva de aco galvanizado 2" - fornecimento e instalacao**	**un**						-
4.2.1.29	Terminal ou conector de pressao - para cabo 10mm2 - fornecimento e instalacao	un				18,00	8,42	151,56
4.2.1.30	Terminal ou conector de pressao - para cabo 120mm2 - fornecimento e instalacao	un				8,00	19,96	159,68
4.2.1.31	Terminal ou conector de pressao - para cabo 16mm2 - fornecimento e instalacao	un			-	44,00	9,05	398,20
4.2.1.32	Terminal ou conector de pressao - para cabo 240mm2 - fornecimento e instalacao	un			-	32,00	27,43	877,76
4.2.1.33	Terminal ou conector de pressao - para cabo 25mm2 - fornecimento e instalacao	un			-	18,00	10,11	181,98
4.2.1.34	**Terminal de pressão, de latão, tipo prensa, para cabo #35mm2, ref.tel-5098.**	**un**			-			-
4.2.1.35	**Terminal ou conector de pressao - para cabo 50mm2 - fornecimento e instalacao**	**un**			-			-
4.2.1.36	**Tomada de embutir 2p+t 10a/250v c/ placa - fornecimento e instalacao**	**un**			-			-
4.2.1.37	**Conjunto de bucha e arruela, de alumínio, para eletroduto de pvc de 1.1/2"**	**un**			-			-
4.2.1.38	**Conjunto de bucha e arruela, de aluminio, para eletroduto de pvc de 2"**	**un**			-			-
4.2.1.39	**Curva de 90º para eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 100mm - 4"**	**un**			-			-
4.2.1.40	**Curva de 90º para eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 40mm - 1.1/2"**	**un**			-			-
4.2.1.41	**Curva de 90º para eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 50mm - 2"**	**un**			-			-
4.2.1.42	**Conjunto de bucha e arruela, de alumínio, para eletroduto de 4"**	**un**						-
4.2.1.43	Haste de aterramento tipo copperweld alta camada (254 microns) 5/8" x 2,40m.	un	30,00	32,00	960,00			-
4.2.1.44	**Placa 4x4" cega.**	**un**			-			-
4.2.1.45	Cabo singelo, protegido, com isolamento para 15kv - 25mm2	m			-	90,00	38,49	3.464,10
4.2.1.46	**Caixa 4x4" de pvc, com orelhas metálicas.**	**un**			-			-
4.2.1.47	**Caixa de alumínio fundido 4x4", funda, para instalação embutida no piso.**	**un**			-			-
4.2.1.48	**Caixa de inspeção para aterramento, tipo solo, em concreto dimensão: 100x100x100**	**un**						-
4.2.1.49	Caixa metálica, de embutir, fabricação especial, para instalação de interruptores (instalação em trilhos sistema din) com espaço para 16 interruptores.	un			-	1,00	119,01	119,01
4.2.1.50	Caixa metálica, de embutir, fabricação especial, para instalação de interruptores (instalação em trilhos sistema din) com espaço para 18 interruptores.	un			-	1,00	141,20	141,20
4.2.1.51	Caixa metálica, de sobrepor, fabricação especial, para instalação de interruptores (instalação em trilhos sistema din) com espaço para 16 interruptores.	un			-	2,00	144,48	288,96
4.2.1.52	Caixa metálica, de sobrepor, fabricação especial, para instalação de interruptores (instalação em trilhos sistema din) com espaço para 24 interruptores.	un			-	2,00	175,61	351,22
4.2.1.53	**Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 100mm, com tampa cega.**	**un**			-			-
4.2.1.54	**Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com dois interruptores paralelos, acoplados na tampa.**	**un**			-			-
4.2.1.55	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com dois interruptores simples, acoplados na tampa.	un	3,00	22,52	67,56			-
4.2.1.56	Condulete de aluminio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com duas tomadas 2p+t , conforme nbr 14.136, 10a - 250v, na cor branca, acopladas na tampa.	un	1,00	28,75	28,75			-
4.2.1.57	Condulete de aluminio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com tampa cega	un	40,00	10,79	431,60			-
4.2.1.58	Condulete de aluminio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com três interruptores simples, acoplados na tampa.	un	16,00	27,26	436,16			-
4.2.1.59	**Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com um interruptor paralelo, acoplado na tampa**	**un**			-			-
4.2.1.60	**Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com um interruptor simples e uma tomada 2p+t, conforme nbr-14.136, na cor branca, acoplados na tampa**	**un**			-			-
4.2.1.61	**Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com um interruptor simples, acoplado na tampa.**	**un**			-			-
4.2.1.62	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com uma tomada 2p+t, conforme nbr 14.136, 10a - 250v, na cor branca, acoplada na tampa	un	22,00	20,04	440,88			-
4.2.1.63	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com uma tomada 2p+t, conforme nbr 14.136, 10a - 250v, na cor preta, acoplada na tampa.	un	10,00	20,04	200,40			-

4.2.1.64	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 32mm, com tampa cega.	un			-			-
4.2.1.65	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 40mm, com tampa cega.	un			-			-
4.2.1.66	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 50mm, com tampa cega.	un			-			-
4.2.1.67	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, duplo, 25mm, com cinco interruptores simples, acoplados na tampa.	un			-			-
4.2.1.68	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, duplo, 25mm, com duas tomadas 2p+t, conforme nbr 14.136, 10a - 250v, na cor preta, acopladas na tampa.	un			-			-
4.2.1.69	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, duplo, 25mm, com duas tomadas 2p+t, conforme nbr 14.136, 10a - 250v, sendo uma na cor branca e outra na cor vermelha, acopladas na tampa.	un			-			-
4.2.1.70	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, duplo, 25mm, com quatro interruptores simples, acoplados na tampa	un			-			-
4.2.1.71	Conector cabo-haste, em latão estanhado, para dois cabos de cobre de 70-120mm2.	un			-			-
4.2.1.72	Conector cabo-haste, em latão estanhado, para um cabos de cobre de 70-120mm2.	un			-			-
4.2.1.73	Curva de inversão para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 100x50mm	un	2,00	12,65	25,30			-
4.2.1.74	Curva de inversão para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x100mm	un			-			-
4.2.1.75	Curva de inversão para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x50mm	un			-			-
4.2.1.76	Curva de inversão para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm	un			-			-
4.2.1.77	Curva horizontal, de 45 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 100x50mm	un			-			-
4.2.1.78	Curva horizontal, de 45 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x100mm	un			-			-
4.2.1.79	Curva horizontal, de 45 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x50mm	un			-			-
4.2.1.80	Curva horizontal, de 90 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x100mm	un			-	5,00	20,32	101,60
4.2.1.81	Curva horizontal, de 90 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x50mm	un			-			-
4.2.1.82	Derivação em "t" horizontal, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 100x50mm	un	2,00	12,98	25,96			-
4.2.1.83	Derivação em "t" horizontal, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm	un			-	1,00	35,44	35,44
4.2.1.84	Eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 100x50x3000mm	m	85,00	29,84	2.536,40			-
4.2.1.85	Eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x100x3000mm	m						-
4.2.1.86	Eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x50x3000mm	m	20,00	36,85	737,00			-
4.2.1.87	Eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100x3000mm	m	52,00	63,02	3.277,04			-
4.2.1.88	Fita plástica, nas cores preto e amarelo, para sinalização de tubulação enterrada.	m			-			-
4.2.1.89	Flange de acabamento para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 100x50mm	un	2,00	9,79	19,58			-
4.2.1.90	Flange de acabamento para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x100mm	un			-			-
4.2.1.91	Flange de acabamento para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x50mm	un			-			-
4.2.1.92	Flange de acabamento para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm	un			-			-
4.2.1.93	Interruptor bipolar, 20a, instalação em trilho. Ref. Merlin gerin.	un				4,00	21,84	87,36
4.2.1.94	Interruptor unipolar, 20a, instalação em trilho. Ref. Merlin gerin.	un				56,00	7,36	412,16
4.2.1.95	Luminária de sobrepor, sem aletas, com refletor de alumínio anodizado, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares de 32w. Completa. Ref.: itaim 2120 ou equivalente.	un	58,00	120,78	7.005,24			-
4.2.1.96	Luminária de sobrepor, sem aletas, com refletor de alumínio anodizado, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares de 54w. Completa.	un			-			-
4.2.1.97	Luminária em poste com base em policarbonato preto, altura livre de 3,5m com difusor em policarbonato prismatizado interna e externamente. Ref.: bl7 tecnowatt ou equivalente.	un			-			-
4.2.1.98	Luminária tipo arandela de uso interno. Ref. Itaim apuã ou equivalente.	un			-			-
4.2.1.99	No-break e/s trifásicas, 20kva/16kw, com banco de baterias incluso (autonomia 15min. - 100% Da carga) ref. Conception - cm comandos ou tecnicamente equivalente.	un			-			-
4.2.1.100	No-break e/s trifásicas, 30kva/24kw, com banco de baterias incluso (autonomia 15min. - 100% Da carga) ref. Conception - cm comandos ou tecnicamente equivalente.	un			-			-
4.2.1.101	Perfilado metálico perfurado, 38x38x6000mm.	un			-	284,00	21,71	6.165,64
4.2.1.102	Placa 2x4" com um posto.	un			-			-
4.2.1.103	Placa de latão 4x4", modelo unha, para caixa de piso, com postos para duas tomadas nbr 14.136, 10a - 250v.	un			-			-
4.2.1.104	Poste condutor metálico, simples, 50x50mm, completo, altura de 4m.	un			-			-
4.2.1.105	Poste condutor metálico, simples, 50x50mm, completo, altura de 5m.	un			-			-
4.2.1.106	Redução concêntrica de eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm x 200x100mm	un			-			-
4.2.1.107	Sensor de presença para iluminação, do tipo infravermelho, associado a condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm.	un			-			-
4.2.1.108	Suporte para eletrocalha, tipo ômega, 100x50mm.	un			-	15,00	5,42	81,30
4.2.1.109	Suporte para eletrocalha, tipo ômega, 200x100mm	un			-	50,00	6,57	328,50
4.2.1.110	Suporte para eletrocalha, tipo ômega, 200x50mm.	un			-	10,00	5,53	55,30
4.2.1.111	Suporte para eletrocalha, tipo ômega, 300x100mm.	un	28,00	4,98	139,44			-
4.2.1.112	Suporte para fixação de placa 4x4" em caixa embutida na parede. Referência conforme a linha de dispositivos especificada.	un			-			-
4.2.1.113	Transformador pad-mounted 500kva, completo.	un			-			-
4.2.1.114	Lâmpada fluorescente compacta de 20w.	un			-			-
4.2.1.115	Lâmpada de vapor metálico 250w	un			-			-

4.2.1.116	Gancho curto para suspensão de perfilado metálico 38x38mm.	un				480,00	3,10	1.488,00
4.2.1.117	Quadro elétrico qdc-ac1 - painel de distribuição de circuitos, tta, em chapa metálica, ip-54 até 800 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand ou equivalente técnico. Dimensão 800 x 2000 x 800 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, minimo 1500a ,4 dps classe 2 -20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 800a-10ka, 3 disjuntores din tripolar 63a,2 disjuntores din tripolar 350a,3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un				1,00	18.744,00	18.744,00
4.2.1.118	Quadro elétrico qgbt - painel de distribuição de circuitos, tta, em chapa metálica, ip-54, até 1200 a p/ disjuntores norma iec com 48 espaços ref cemar legrand ou equivalente técnico. Dimensão 800 x 2000 x 800 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, minimo 2500a ,4 dps classe 2 - 60 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 1200a-30ka,1disjuntor din tripolar 40a ,3 disjuntores din tripolar 63a,1 disjuntor din tripolar 80a, 2 disjuntores din tripolar 100a, 1 disjuntor din tripolar 120a,1 disjuntor din tripolar 800a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação.	un				1,00	27.146,76	27.146,76
4.2.1.119	**Quadro elétrico qdc-il-a**	**un**					**3.306,94**	**-**
4.2.1.120	**Quadro elétrico qdc-a - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 150 a, 4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10k, 13 disjuntores din monopolar 20a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação**	**un**					**2.459,70**	**-**
4.2.1.121	**Quadro elétrico qdc-b - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 36 espaços ref cemar legrand 903703 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 573 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 200 a,4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 80a-10ka ,19 disjuntores din monopolar 20a, 1 disjuntor din bipolar 20a, 1 disjuntor din tripolar 32a e 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação**	**un**					**2.981,08**	**-**
4.2.1.122	**Quadro elétrico qdc-c - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 32 espaços ref cemar legrand 903703 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 573 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 200 a, 4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 100a-10ka, 17 disjuntores din monopolar 20a,1 disjuntor din tripolar 50a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação**	**un**					**2.856,34**	**-**
4.2.1.123	**Quadro elétrico qdc-d - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 18 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 150 a, 4 dps classe 2 - 20 ka , 1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 40a-10ka,8 disjuntores din monopolar 20a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação**	**un**					**2.306,42**	**-**
4.2.1.124	**Quadro elétrico qdc-e - quadro de ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz,mínimo 100 a, 4 dps classe 2 - 20 ka, 1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10ka,12 disjuntores din monopolar 20a,3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação**	**un**					**2.428,68**	**-**
4.2.1.125	**Quadro elétrico qdc-f - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 150 a,4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10ka, 14 disjuntores din monopolar 20a,3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação.**	**un**					**2.490,72**	**-**
4.2.1.126	**Quadro elétrico qdc-g - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 225 a p/ disjuntores norma iec com 52 espaços ref cemar legrand 904025 ou equivalente técnico. Dimensão 520 x 996 x 117 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 250 a , 4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 125a-10ka, 35 disjuntores din monopolar 20a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação**	**un**					**3.221,43**	**-**
4.2.1.127	Quadro elétrico qdc-ac2 - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir ate 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 200 a, 4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 100a-10ka, 3 disjuntores din monopolar 20a, 2 disjuntores din tripolar 20a,1 disjuntor din tripolar 63a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un				1,00	2.741,25	2.741,25
4.2.1.128	**Quadro elétrico qdc-h - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 150 a, 4 dps classe 2 - 20 ka, 1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10ka,13 disjuntores din monopolar 20a,3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação**	**un**					**2.459,70**	**-**
4.2.1.129	Quadro elétrico qdc-ac3 - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 200 a, 4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 100a-10ka ,3 dijuntores din monopolar 20a, 2 dijuntores din tripolar 25a,1 disjuntor din tripolar 40a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un				1,00	2.741,25	2.741,25
4.2.1.130	Quadro elétrico qdc-ac4 - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 150 a , 4 dps classe 2 - 20 ka , 1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10ka, 4 disjuntores din monopolar 20a, 1 disjuntor din tripolar 25a,1 disjuntor din tripolar 32a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação.	un				1,00	2.509,49	2.509,49

4.2.1.131	Quadro elétrico qdc-ac5 - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir ate 100 a p/ disjuntores norma iec com 18 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz mínimo 150 a, 4 dps classe 2 - 20 ka, 1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10ka, 4 disjuntores din monopolar 20a, 2 disjuntores din tripolar 25a, 3 fusíveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un			-	1,00	2.509,49	2.509,49
4.2.1.132	Tubulação aparente em eletroduto de aço galvanizado, segundo nbr 5624, classe b, 25mm - 1", inclusive as conexões e fixações.	m			-	155,00	15,96	2.473,80
4.2.1.133	**Tubulação embutida em eletroduto de pvc rígido roscável, segundo nbr 15.465, classe b, 25mm - 3/4", inclusive as conexões.**	m			-			-
4.2.1.134	**Tubulação embutida em eletroduto de pvc rígido roscável, segundo nbr 15.465, classe b, 40mm - 1.1/4", inclusive as conexões .**	m			-			-
4.2.1.135	CAIXA PARA TOMADA FIXA PERFIL COM TAMPA E TOMADA UNIVERSAL PARAPERFILADO	UN	579,00	21,64	12.529,56			
4.2.1.136	BASE COM 4 FUROS PARA FIXAÇÃO EXTERNA EM CHAPA DE AÇO PARA PERFILADO	UN	190,00	9,95	1.890,50			
4.2.1.137	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL DUPLA PARA PERFILADO	UN	166,00	5,50	913,00			
4.2.1.138	PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO , DIMENSÕES 38 X 38 MM	M	1.893,00	14,51	27.467,43			
4.2.1.139	CABO DE FORÇA COM TOMADA 2P+T PARA LUMINÁRIAS	UN	637,00	21,56	13.733,72			
4.2.1.140	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA COM LÂMPADA DE LED	UN	27,00	29,01	783,27			
4.2.1.141	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS Ø 4" (100 MM)	M	100,00	30,41	3.041,00			
4.2.1.142	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS Ø 1 1/2" (40 MM)	M	300,00	13,21	3.963,00			
4.2.1.143	Cabo de cobre isolado pvc resistente a chama 450/750 v 25 mm2 fornecimento e instalacao	m	30,00	10,04	301,20			
4.2.1.144	Curva horizontal, de 45 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm	un	2,00	35,11	70,22			
4.2.1.145	Curva horizontal, de 90 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm	un	4,00	38,27	153,08			
4.2.1.146	TAMPA E ARO PARA CAIXA TIPO "ZC" - GARAGEM	UN	2,00	500,14	1.000,28			
4.2.1.147	CAIXA DE PASSAGEM PARA PISO DO TIPO "ZB"	UN	4,00	384,98	1.539,92			
4.2.1.148	RELÉ FOTOELÉTRICO RM 10 120 V, 1200 VA COM BASE	UN	1,00	36,85	36,85			
4.2.1.149	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS Ø 2" (50 MM)	M	140,00	14,08	1.971,20			
4.2.1.150	CABO DE COBRE NU 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	50,00	35,07	1.753,50			
4.2.1.151	QGBT - QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO , COM DISJUNTOR TRIFÁSICO DE ENTRADA E DISJUNTORES DE DISTRIBUIÇÃO, CONFORME PROJETO	un	1,00	19.828,74	19.828,74			
4.2.1.152	CAIXA DE INSPEÇÃO 90X90X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	un	2,00	280,98	561,96			
4.2.2	**SPDA**				**13.706,71**			**684,00**
4.2.2.1	Arruela inox lisa aba larga m5	un	630,00	0,30	189,00			
4.2.2.2	Barra de ferro galvanizado a fogo, diâmetro 3/8", 3,4m, denominada "ferbar" ref.tel-7560	un	74,00	19,25	1.424,50			
4.2.2.3	Bucha fischer k54 em nylon, furo 10mm	un		3,42	-	200,00	3,42	684,00
4.2.2.4	Cabo de cobre nu 35mm2	m	280,00	16,06	4.496,80			
4.2.2.5	Cabo de cobre nu 50mm2	m	9,00	21,65	194,85			
4.2.2.6	**Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #10mm2**	**m**		5,67	-			
4.2.2.7	**Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #16mm2**	**m**		2,73	-			
4.2.2.8	**Caixa de equalização de potencial, com quadro 21x21x9cm, com 9 terminais. Ref. Tel 901**	**un**		120,16	-			
4.2.2.9	Clips galvanizado 3/8" - ref.tel-5238	un	222,00	3,43	317,46			
4.2.2.10	Fixador universal de spda estanhado ref. Tel-5024	un	630,00	8,82	5.556,60			
4.2.2.11	Parafuso inox ø4,2 x 32mm ref. Tel-5233	un	630,00	0,91	573,30			
4.2.2.12	Poliuretano em bisnaga 310ml	un	4,00	25,99	103,96			
4.2.2.13	Conector alerinsert com disco em latão, rosca fêmea m12 com detalhe do condutor regulável de 25mm a 41mm. Ref. Tel 656	un	8,00	23,29	186,32			
4.2.2.14	Conector estanhado para alerinsert com pino m12 para cabos 16 a 70mm. Ref.tel 630.	un	8,00	8,29	66,32			
4.2.2.15	ABRAÇADEIRA VEDAÇÃO EMBORRACHADA (TEL-5307)	un	400,00	0,75	597,60			
4.2.3	**MOVIMENTO DE TERRA E DEMAIS SERVIÇOS CIVIS PARA EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM, POSTES E ELETRODUTOS ENTERRADOS**				**11.791,52**			**-**
4.2.3.1	Escavacao manual de vala ematerial de 1a categoria ate 1,5m excluindo esgotamento / escoramento	m3	2,73	26,08	71,20			
4.2.3.2	**Apiloamento manual de fundo de vala**	**m2**						
4.2.3.3	**Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita**	**un**						
4.2.3.4	**Reaterro e compactacao mecanico de vala com compactador manual tipo soquete vibratorio**	**m3**						
4.2.3.5	**Carga manual de entulho em caminhao basculante 6m3**	**m3**						
4.2.3.6	**Transporte de material - bota-fora, d.m.t = 10,0 km**	**m3**						
4.2.3.7	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA/ COLOCAÇÃO.	kg	307,71	5,63	1.732,42			
4.2.3.8	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM. - FORNECIMENTO/ CORTE (C/PERDA DE 10%)/ DOBRA/ COLOCAÇÃO(MALHA PISO).	kg	358,82	6,00	2.152,91			
4.2.3.9	CONCRETO FCK=20MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	m³	16,76	284,37	4.766,04			
4.2.3.10	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m³	16,76	116,55	1.953,38			
4.2.3.11	FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDACOES	m²	30,80	36,22	1.115,58			
Custo Total do Item 4					**151.193,67**			**131.819,30**
BDI dos serviços do Item 4				**26,29%**	**39.748,82**			**34.655,29**
Custo Total dos serviços do Item 4 com BDI					**190.942,48**			**166.474,59**
5	**INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO**							
5.1	**CONDICIONADORES DE AR**				**-**			**87.479,60**
5.1.1	Condicionador fancoil, capac 20,1 tr, vazao ar 11500 m³/h,trane, mod wd.14 cfe memorial.	un				1,00	9.290,80	9.290,80
5.1.2	Instalação de condicionador fancoil, capac 20,1 tr, vazao ar 11500 m³/h,trane, mod wd.14	un				1,00	960,90	960,90
5.1.3	Condicionador fancoil, capac 17,6tr, vazao ar 11200 m³/h,trane, mod wd.14 cfe memorial.	un				1,00	9.290,80	9.290,80
5.1.4	Instalação de condicionador fancoil, capac 17,6tr, vazao ar 11200 m³/h,trane, mod wd.14	un				1,00	960,90	960,90

5.1.5	Condicionador fancoil, capac 29,3 tr, vazao ar 19.800 m³/h,trane, mod wd25 cfe memorial.	un				1,00	12.623,80	12.623,80
5.1.6	Instalação de condicionador fancoil, capac 29,3 tr, vazao ar 19.800 m³/h,trane, mod wd25 cfe memorial.	un				1,00	960,90	960,90
5.1.7	Condicionador fancoil, capac 16,9 tr, vazao ar 11.000 m³/h,trane, mod wd14 cfe memorial.	un				1,00	9.290,80	9.290,80
5.1.8	Instalação de condicionador fancoil, capac 16,9 tr, vazao ar 11.000 m³/h,trane, mod wd14	un				1,00	960,90	960,90
5.1.9	Condicionador fancoil, capac 40,5 tr, vazao ar 15.600 m³/h,trane, mod wd.21 cfe memorial.	un				1,00	11.699,80	11.699,8
5.1.10	Instalação de condicionador fancoil, capac 40,5 tr, vazao ar 15.600 m³/h,trane, mod wd.21	un				1,00	960,90	960,90
5.1.11	Condicionador fancoil, capac 23,8 tr, vazao ar 12.400 m³/h,trane, mod wd14 cfe memorial.	un				1,00	10.636,80	10.636,80
5.1.12	Instalação de condicionador fancoil, capac 23,8 tr, vazao ar 12.400 m³/h,trane, mod wd14 cfe memorial.	un				1,00	960,90	960,90
5.1.13	Condicionador fancoil, capac 55,4 tr, vazao ar 24.200 m³/h,trane, mod wd31 cfe memorial.	un				1,00	8.479,80	8.479,80
5.1.14	Instalação de condicionador fancoil, capac 55,4 tr, vazao ar 24.200 m³/h,trane, mod wd31 cfe memorial.	un				1,00	960,90	960,90
5.1.15	Condicionador fancoil, capac 21,6 tr, vazao ar 6.600 m³/h,trane, mod wd.08 cfe memorial.	un				1,00	8.479,80	8.479,80
5.1.16	Instalação de condicionador fancoil, capac 21,6 tr, vazao ar 6.600 m³/h,trane, mod wd.08	un				1,00	960,90	960,90
5.2	**GRELHAS,VENEZIANAS,DAMPER ETOMADA DE AR - 1º E 2º PVT**							**30.702,23**
5.2.1	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 105x325 mm	un				2,00	73,03	146,06
5.2.2	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 130x325 mm	un				2,00	74,26	148,52
5.2.3	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 95x325 mm	un				2,00	72,57	145,14
5.2.4	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 275x325 mm	un				2,00	101,23	202,46
5.2.5	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 215x325 mm	un				2,00	91,73	183,46
5.2.6	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 205x325 mm	un				2,00	91,27	182,54
5.2.7	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 370x325 mm	un				2,00	119,15	238,30
5.2.8	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 625x425 mm	un				5,00	197,62	988,10
5.2.9	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 625x225 mm	un				8,00	129,08	1.032,64
5.2.10	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 625x325 mm	un				12,00	180,21	2.162,52
5.2.11	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 525x325 mm	un				10,00	136,85	1.368,50
5.2.12	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 425x325 mm	un				12,00	116,15	1.393,80
5.2.13	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 625x425 mm	un				1,00	182,21	182,21
5.2.14	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 825x325 mm	un				1,00	183,48	183,48
5.2.15	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 525x325 mm	un				2,00	132,99	265,98
5.2.16	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 625x225 mm	un				14,00	125,84	1.761,76
5.2.17	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 525x225 mm	un				67,00	104,54	7.004,18
5.2.18	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 625x165 mm	un				4,00	100,45	401,80
5.2.19	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 325x225 mm	un				23,00	79,11	1.819,53
5.2.20	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 325x165 mm	un				3,00	176,42	529,26
5.2.21	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 946x600 mm	un				1,00	524,20	524,20
5.2.22	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 100 x 1140 mm	un				1,00	535,76	535,76
5.2.23	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 550 x 1377 mm	un				1,00	766,43	766,43
5.2.24	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 500 x 1405 mm	un				1,00	757,16	757,16
5.2.25	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 450 x 1190 mm	un				1,00	624,33	[illegible]
5.2.26	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 350 x 1000 mm	un				1,00	476,53	476,53
5.2.27	Tomada de ar exterior, com veneziana, damper e filtro de ar g4, ref trox ou similar, modelo awg tamanho 1000 x 1100 mm	un				4,00	1.180,91	4.723,64
5.2.28	Tomada de ar exterior, com veneziana, damper e filtro de ar g4, ref trox ou similar, modelo awg tamanho 500 x 1000 mm	un				2,00	752,56	1.505,12
5.2.29	Tomada de ar exterior, com veneziana, damper e filtro de ar g4, ref trox ou similar, modelo awg tamanho 400 x 300 mm	un				2,00	224,41	448,82
5.3	**CAG - CENTRAL DE ÁGUA GELADA**							**318.344,18**
5.3.1	Resfriador de liquido, com condensação a ar, capacidade 100 tr, compressor scroll, trane, modelo cgad.100.	un				2,00	140.332,90	280.665,80
5.3.2	Instalação de resfriador de liquido, com condensação a ar, capacidade 100 tr, compressor scroll, trane, modelo cgad.100.	un				2,00	2.465,90	4.931,80
5.3.3	Bomba hidráulica , vazao de água 62 m³/h, altura manometrica 35 mca,rotação 7500 , ref ksb ou similar modelo meganorm	un				3,00	7.918,62	23.755,86
5.3.4	Instalação de bomba hidráulica , vazao de água 62 m³/h, altura manometrica 35 mca,rotação 7500 , ref ksb ou similar modelo meganorm	un				3,00	80,24	240,72

5.3.5	Start-up central de água gelada	un				1,00	8.750,00	8.750,00
5.4	**HIDRAULICA DOS FANCOILS, CHILLERS, CAIXA DE EXPANSAO E BOMBAS**					-		**303.697,49**
5.4.1	Curva 90 aço carbono preto, astm-a53, schedule-40 com flanges sobrepostas 4"	un				3,00	61,84	185,52
5.4.2	Curva 90 galvanizado 1.1/2" bsp	un				2,00	43,66	87,32
5.4.3	Curva 90 galvanizado 2" bsp	un				12,00	53,69	644,28
5.4.4	Curva 90 galvanizado 3/4" bsp	un				101,00	20,16	2.036,16
5.4.5	Curva 90 solda de topo 2.1/2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40	un				4,00	39,31	157,24
5.4.6	Derivacao para tubulacao 4" com luva 3/4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40	un				21,00	83,57	1.754,97
5.4.7	Derivacao aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura solda de topo com luva para tubulacao de 6" e com rosca 3/4" bsp	un				3,00	109,58	328,74
5.4.8	Te de reducao galvanizado 2" x 3/4" bsp	un				51,00	41,17	2.099,67
5.4.9	Te de reducao galvanizado 2.1/2" x 1" bsp	un				4,00	72,40	289,60
5.4.10	Te de reducao galvanizado 2.1/2" x 3/4" bsp	un				4,00	73,01	292,04
5.4.11	Desareadores de automaticos sarco 13w 3/4"	un				8,00	638,70	5.109,60
5.4.12	Filtro tipo cesto provisorio flangeado 4" a cesta será fabricada de aço inoxidável enquanto que a malha possuirá o formato de "chapéu de bruxa"	un				3,00	487,72	1.463,16
5.4.13	Filtro tipo y corpo em semi-aço astm-a-278, classe 250, conexões flangeadas 2.1/2" padrão ansi-b.16.5, face com ressalto, elemento filtrante removivel em chapa de aço inoxidável aisi-304.	un				4,00	535,14	2.140,56
5.4.14	Filtro tipo y corpo em semi-aço, astm-a-278, classe 150, conexões com rosca bsp 2", elemento filtrante removivel em chapa de aço inoxidável aisi-304.	un				12,00	328,03	3.936,36
5.4.15	Flange sobreposta classe 150 4" aco carbono	un				16,00	91,05	1.456,80
5.4.16	Junta expansao 2.1/2" em borracha sintética com reforços internos de aço e telas de material sintético para pressão de operação de 15 kg/cm2, com flanges giratórios em aço fundido, padrão ansi-b.16.5, providos de tirantes, classe 250.	un				4,00	1.007,77	4.031,08
5.4.17	Junta expansao 4" em borracha sintética com reforços internos de aço e telas de material sintético para pressão de operação de 15 kg/cm2, com flanges giratórios em aço fundido, padrão ansi-b.16.5, providos de tirantes, classe 250.	un				9,00	1.325,83	11.932,47
5.4.18	Luva mf galvanizada 2"	un				35,00	43,99	1.539,65
5.4.19	Luva mf galvanizada 2"x3/4"	un				12,00	51,26	615,12
5.4.20	Luva de aco galvanizado 3/4" - fornecimento e instalacao	un				4,00	18,71	74,84
5.4.21	Manometro glicerina rosca npt 3/4" diametro 100mm concentrico, hermeticamente fechado, tipo industrial	un				21,00	158,83	3.335,43
5.4.22	Niple duplo galvanizado 1" bsp	un				4,00	20,72	82,88
5.4.23	Niple duplo galvanizado 1.1/2" bsp	un				3,00	28,20	84,60
5.4.24	Niple duplo galvanizado 3/4" bsp	un				56,00	18,20	1.019,20
5.4.25	Sensor de fluxo de agua 3/4" bsp	un				3,00	703,39	2.110,17
5.4.26	Sensor de temperatura de agua 3/4" bsp	un				3,00	380,07	1.140,21
5.4.27	Te 90 aço carbono preto, astm-a53, schedule-40 com flanges sobrepostas 4"	un				3,00	148,58	445,74
5.4.28	Tee 90 galvanizado 1.1/2" bsp	un				2,00	53,81	107,62
5.4.29	Tee 90 galvanizado 2" bsp	un				23,00	70,53	1.622,19
5.4.30	Tee 90 galvanizado 3/4" bsp	un				8,00	28,52	228,16
5.4.31	Termometro 3/4" npt tipo industrial reto, com haste de vidro e proteção metálica, escala de leitura de 0ºc a 50ºc com subdivisões de 1ºc, podendo ser de mercúrio ou álcool com coloração vermelha	un				26,00	209,50	5.447,00
5.4.32	Tubo 2" aço carbono, galvanizado, sem costura, schedule-80	m				45,61	137,08	6.252,22
5.4.33	Tubo 2.1/2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	m				7,60	173,84	1.321,18
5.4.34	Tubo 3/4" aço carbono, galvanizado, sem costura, schedule-80	m				77,28	40,37	3.119,79
5.4.35	Tubo 4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	m				24,07	193,75	4.663,56
5.4.36	Tubo sifao tipo trombeta para manometro rosca 3/4" bsp em aco carbono com uma luva macho-femea 3/4" bsp para 3/4" npt	un				21,00	80,87	1.698,27
5.4.37	Uniao roscada 1.1/2"	un				2,00	56,17	112,34
5.4.38	Uniao rosqueada com assento em bronze 1.1/2" bsp galvanizada classe 150	un				2,00	74,22	148,44
5.4.39	Uniao rosqueada com assento em bronze 2" bsp galvanizada classe 150	un				23,00	100,79	2.318,17
5.4.40	Uniao rosqueada com assento em bronze 3/4" bsp galvanizada classe 150	un				30,00	45,77	1.373,10
5.4.41	Valv 3 vias mot proporcional rosqueada 2"	un				12,00	1.546,24	18.554,88
5.4.42	Valvula balanceamento staf (ref. Tour & andersson).corpo em metal, flangeada 4" classe 150 junta em ptfe, tomadas de pressão auto - estanques com juntas de borracha epdm, isolamento térmico pré – fabricado e possuir as funções de : medição de pressão diferencial, vazão ajustável, bloqueio, drenagem e purga. O volante de cada válvula deverá possuir indicação digital da posição da válvula, do número de voltas completas e dos décimos de voltas	un				3,00	2.607,74	7.823,22
5.4.43	Valvula boia 1.1/2" em latao	un				2,00	165,63	331,26
5.4.44	Valvula borboleta motorizada flangeada 4"	un				7,00	2.310,76	16.175,32
5.4.45	Valvula borboleta motorizada flangeada 2.1/2"	un				4,00	1.909,09	7.636,36
5.4.46	Valvula de balanceamento stad (ref. Tour & andersson) corpo em metal, classe 150, 2" com rosca, junta em ptfe, tomadas de pressão auto - estanques com juntas de borracha epdm, isolamento térmico pré – fabricado e possuir as funções de : medição de pressão diferencial, vazão ajustável, bloqueio, drenagem e purga. O volante de cada válvula deverá possuir indicação digital da posição da válvula, do número de voltas completas e dos décimos de voltas; as tomadas de pressão deverão ser auto estanques, com conexões rosqueadas.	un				12,00	629,06	7.548,72
5.4.47	Valvula esfera 1.1/2" corpo em latão forjado, classe 16, conexões com rosca bsp (abnt-nbr-6414), esfera em latão, haste prolongada em plástico de engenharia, gaxetas em teflon.	un				3,00	561,49	1.684,47
5.4.48	Valvula esfera 3/4" corpo em latão forjado, classe 16, conexões com rosca bsp (abnt-nbr-6414), esfera em latão, haste prolongada em plástico de engenharia, gaxetas em teflon.	un				12,00	130,50	1.566,00
5.4.49	Valvula esfera 2" corpo em latão forjado, classe 16, conexões com rosca bsp (abnt-nbr-6414), esfera em latão, haste prolongada em plastico de engenharia, gaxetas em teflon.	un				12,00	360,43	4.325,16

5.4.50	Válvula gaveta de bronze 4" astm b-62, classe 150, haste ascendente com rosca interna, castelo roscado em bronze astm b.62, no corpo, volante de alumínio ou ferro nodular ou maleável, junta e gaxeta em amianto grafitado, extremidades flange sobreposta.	un				6,00	4.841,25	29.047,50
5.4.51	Válvula gaveta de bronze astm b-62, classe 150, haste ascendente com rosca interna, castelo roscado em bronze astm b.62, no corpo, volante de alumínio ou ferro nodular ou maleável, junta e gaxeta em amianto grafitado, extremidades rosqueadas 2" bsp.	un				23,00	198,89	4.574,47
5.4.52	Válvula gaveta de bronze astm b-62, classe 150, haste ascendente com rosca interna, castelo roscado em bronze astm b.62, no corpo, volante de alumínio ou ferro nodular ou maleável, junta e gaxeta em amianto grafitado, extremidades rosqueadas 3/4" bsp.	un				46,00	105,15	4.836,90
5.4.53	Valvula retencao 4" em ferro fundido, astm-a-126-cl.b, classe 250, conexões flangeadas, padrão ansi- b.16.1, face plana, tampa aparafusada, internos de bronze, sede em buna-n, molas em aço inoxidável.	un				4,00	1.850,30	7.401,20
5.4.54	Virola para flange 2.1/2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40	un				31,00	90,39	2.802,09
5.4.55	Virola para flange 4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40	un				31,00	123,15	3.817,65
5.4.56	Tubo aço carbono 2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	m				98,72	149,74	14.782,33
5.4.57	Tubo aço carbono 2.1/2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	m				58,03	194,11	11.264,20
5.4.58	Tubo aço carbono preto 3" astm-a53, schedule-40, sem costura	m				221,12	176,76	39.085,17
5.4.59	Tubo aço carbono preto 4" astm-a53, schedule-40, sem costura	m				95,07	212,94	20.244,21
5.4.60	Tubo aço carbono preto 6" astm-a53, schedule-40, sem costura	m				33,73	301,52	10.170,27
5.4.61	Luva aço carbono 2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	un				16,00	198,87	3.181,92
5.4.62	Luva aço carbono 2.1/2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	un				10,00	62,77	627,70
5.4.63	Cap 6" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				5,00	61,41	307,05
5.4.64	Curva 90 raio longo 2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	un				33,00	94,49	3.118,17
5.4.65	Curva 90 raio longo 2.1/2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	un				8,00	122,12	976,96
5.4.66	Curva 90 raio longo 3" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				5,00	39,17	195,85
5.4.67	Curva 90 raio longo 4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				6,00	60,68	364,08
5.4.68	Reducao concentrica 2.1/2" x 2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	un				5,00	56,49	282,45
5.4.69	Reducao concentrica 3" x 2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				5,00	34,59	172,95
5.4.70	Reducao concentrica 3" x 2.1/2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				3,00	35,15	105,45
5.4.71	Reducao concentrica 6" x 4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				3,00	76,08	228,24
5.4.72	Reducao concentrica 6" x 3" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				3,00	93,17	279,51
5.4.73	Te 90 3" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				8,00	84,80	678,40
5.4.74	Te de reducao 3" x 2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				3,00	84,80	254,40
5.4.75	Te reducao 6" x 3" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				3,00	173,69	521,07
5.4.76	Te reducao 6" x 4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un				9,00	214,05	1.926,45
5.5	**ISOLAMENTO TERMICO PARA TUBULACAO DE AGUA GELADA**							**79.468,21**
5.5.1	Isolamento termico de espuma elastomérica, com classificação ao fogo m-1 (une-de fabricação armaceli, tipo af/armaflex, de espessura nominal de 32mm para tubulacao de 2"	m				124,32	86,17	10.712,65
5.5.2	Isolamento termico de espuma elastomérica, com classificação ao fogo m-1 (une-de fabricação armaceli, tipo af/armaflex, de espessura nominal de 32mm para tubulacao de 2.1/2"	m				70,99	102,56	7.280,73
5.5.3	Isolamento termico de espuma elastomérica, com classificação ao fogo m-1 (une-de fabricação armaceli, tipo af/armaflex, de espessura nominal de 32mm para tubulacao de 3"	m				269,60	120,57	32.505,67
5.5.4	Isolamento termico de espuma elastomérica, com classificação ao fogo m-1 (une-de fabricação armaceli, tipo af/armaflex, de espessura nominal de 32mm para tubulacao de 4"	m				115,90	155,56	18.029,40
5.5.5	Isolamento termico de espuma elastomérica, com classificação ao fogo m-1 (une-de fabricação armaceli, tipo af/armaflex ou similar técnico, de espessura nominal de 32mm para tubulacao de 6"	m				47,62	229,73	10.939,74
5.6	**DUTOS 1º E 2º PAVIMENTO**							**365.512,29**
5.6.1	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 684x350mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				7,00	222,47	1.557,29
5.6.2	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1405x500mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				16,00	422,36	6.757,76
5.6.3	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1135x550mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				48,00	384,52	18.456,96
5.6.4	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 919x500mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				16,00	325,52	5.208,32
5.6.5	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 648x350mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				7,00	257,72	1.804,04
5.6.6	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 655x400mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				28,00	267,52	7.490,56
5.6.7	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1751x600mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				24,00	499,07	11.977,68
5.6.8	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 757x500mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				40,00	302,26	12.090,40
5.6.9	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1377x550mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				50,00	426,14	21.307,00
5.6.10	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1000x350mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				14,00	326,90	4.576,60
5.6.11	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1190x450mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				44,00	376,78	16.578,32
5.6.12	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 787x450mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				8,00	298,82	2.390,56
5.6.13	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 709x450mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				82,00	285,41	23.403,62
5.6.14	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 687x350mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				18,00	264,42	4.759,56
5.6.15	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 609x200mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				15,00	225,21	3.378,15

5.6.16	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 661x250mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				12,00	242,75	2.913,00
5.6.17	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1140x400mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				53,00	359,58	19.057,74
5.6.18	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 690x200mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				12,00	239,14	2.869,68
5.6.19	Rede de dutos giroval em chapa de aço galvanizaxda, tamanho 816 x 400mm, com pintura, suportes, etc.	m				39,00	283,33	11.049,87
5.6.20	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 753x400mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				20,00	284,38	5.687,60
5.6.21	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 946x600mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				36,00	351,97	12.670,92
5.6.22	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1775x600mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				8,00	400,00	3.200,00
5.6.23	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1348x600mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				50,00	429,76	21.488,00
5.6.24	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1160x500mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				36,00	380,22	13.687,92
5.6.25	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 845x350mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m				16,00	291,60	4.665,60
5.6.26	Duto giroval em curva de 45° tamanho 1751x600mm	un				2,00	354,84	709,68
5.6.27	Duto giroval em curva de 45° tamanho 757x500mm	un				2,00	312,51	625,02
5.6.28	Duto giroval em curva de 45° tamanho 1190x450mm	un				8,00	327,33	2.618,64
5.6.29	Duto giroval em curva de 45° tamanho 1348x600mm	un				4,00	339,25	1.357,00
5.6.30	Duto giroval em curva de 45° tamanho 1135x550mm	un				2,00	329,07	658,14
5.6.31	Duto giroval em curva de 45° tamanho 1160x500mm	un				2,00	328,10	656,20
5.6.32	Duto giroval em curva de 90° tamanho 1377x550mm	un				3,00	338,43	1.015,29
5.6.33	Duto giroval em curva de 90° tamanho 1000x350mm	un				2,00	322,65	645,30
5.6.34	Duto giroval em curva de 90° tamanho 1405x500mm	un				2,00	323,65	647,30
5.6.35	Duto giroval em curva de 90° tamanho 1405x400mm	un				4,00	333,71	1.334,84
5.6.36	Duto giroval em curva de 90° tamanho 946x600mm	un				3,00	323,69	971,07
5.6.37	Duto giroval em curva de 90° tamanho 690x200mm	un				1,00	298,30	298,30
5.6.38	Duto giroval em curva de 90° tamanho 1348x600mm	un				1,00	339,25	339,25
5.6.39	Redução para duto giroval de 1190x450 para 787x450mm	un				1,00	117,94	117,94
5.6.40	Redução para duto giroval de 787x450 para 709x450mm	un				1,00	90,42	90,42
5.6.41	Redução para duto giroval de 709x450 para 684x350mm	un				1,00	87,40	87,40
5.6.42	Redução para duto giroval de 1190x450 para 690x200mm	un				1,00	106,02	106,02
5.6.43	Redução para duto giroval de 1348x600 para 1268x600mm	un				1,00	117,94	117,94
5.6.44	Redução para duto giroval de 1775x600 para 1348x600mm	un				1,00	134,27	134,27
5.6.45	Redução para duto giroval de 1135x550 para 787x450mm	un				1,00	107,76	107,76
5.6.46	Redução para duto giroval de 1775x600 para 1135x550mm	un				1,00	134,46	134,46
5.6.47	Isolamento termico com manta de la de vidro, espessura 2,5cm	m2				2.191,00	51,90	113.712,90
5.7	**DIVERSOS**				-			**1.939,86**
5.7.1	Suporte para tubulação 2" conforme projeto	un				8,00	16,32	130,56
5.7.2	Suporte para tubulação 2.1/2" conforme projeto	un				5,00	6,78	33,90
5.7.3	Suporte para tubulação 3" conforme projeto	un				29,00	7,60	220,40
5.7.4	Suporte para tubulação 4" conforme projeto	un				5,00	9,78	48,90
5.7.5	Suporte para tubulação 5" conforme projeto	un				9,00	11,98	107,82
5.7.6	Suporte para tubulação sth 2" conforme projeto	un				23,00	5,01	115,23
5.7.7	Suporte para tubulação sth 4" conforme projeto	un				9,00	12,11	108,99
5.7.8	Suporte para tubulação vertical 2" conforme projeto	un				3,00	5,39	16,17
5.7.9	Chumbador cb 1/4"x2"	un				51,00	0,64	32,64
5.7.10	Chumbador cb 1/4"x2.1/2.1/2"	un				172,00	1,02	175,44
5.7.11	Chumbador cb 3/8"x2.1/2"	un				91,00	1,36	123,76
5.7.12	Chumbador cb 1/2"x3"	un				35,00	2,37	82,95
5.7.13	Chumbador tipo grapa	un				10,00	0,42	4,20
5.7.14	Amortecedor de vibracao tipo mola em aço	un				15,00	49,26	738,90
Custo Total do Item 5					-			**1.187.143,86**
BDI dos serviços do Item 5				**10,00%**				**22.804,39**
BDI dos serviços do Item 5				**26,29%**	-			**252.147,37**
Custo Total dos serviços do Item 5 com BDI					-			**1.462.095,62**
6	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**							
6.1	Limpeza final da obra	m2						
Custo Total do Item 6					-			-
BDI dos serviços do Item 6				**26,29%**	-			-
Custo Total dos serviços do Item 6 com BDI					-			-
				VALOR TOTAL DA OBRA SEM BDI	**588.481,03**			**1.461.629,41**
				VALOR TOTAL BDI DOS SERVIÇOS	**154.711,66**			**347.114,01**
				VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI	**743.192,69**			**1.808.743,42**

PRÉDIO BIBLIOTECA CAMPUS DE JANAÚBA - JANAÚBA - MG				COMPARATIVA					
				ADITIVADA		ATUALIZADA			
Item	Descrição	Unid	Qtde	Preço Unit.	Subtotal	Código	Qtde	Preço Unit.	Subtotal
1.0	SERVIÇOS TÉCNICOS, INICIAIS E ADMINISTRAÇÃO								
1.1	ADMINISTRACAO TÉCNICA				496.600,90				524.970,60
1.1.1	Engenheiro ou arquiteto /pleno - de obra	mes	8,00	23.579,60	188.636,80	90778	9,00	18.277,60	164.498,40
1.1.2	Engenheiro eletricista/pleno	mes	6,00	23.579,60	141.477,60	91677	6,00	17.023,60	102.141,60
1.1.3	Mestre de obras	mes	8,00	11.136,40	89.091,20	90780	9,00	9.446,80	85.021,20
1.1.4	Almoxarife	mes	3,00	2.545,40	7.636,20	90766	9,00	3.795,00	34.155,00
1.1.5	Auxiliar de escritorio	mes	10,00	2.250,60	22.506,00	90772	9,00	2.923,80	26.314,20
1.1.6	Apontador ou apropriador	mes	10,00	253,59	2.535,90	90767	9,00	3.647,60	32.828,40
1.1.7	Vigia	mes	9,00	2.054,80	18.493,20	88326	9,00	3.803,80	34.234,20
1.1.8	Equipe de 2 serventes para limpeza permanente da obra	mes	8,00	3.278,00	26.224,00	88316	9,00	5.086,40	45.777,60
1.2	ADMINISTRAÇÃO GERAL				95.551,30				57.474,00
1.2.1	Pcmat	un	-	1.545,00	-	-		-	-
1.2.2	Pcsmo	mes	8,00	154,50	1.236,00				-
1.2.3	Medicamentos (primeiros socorros)	kit	4,00	103,00	412,00				-
1.2.4	Botina solado injetado de amarrar pvc - par	un	284,00	24,67	7.006,28				-
1.2.5	Capacete universo	un	355,00	11,33	4.022,15				-
1.2.6	Carneira movel	un	402,00	9,96	4.003,92				-
1.2.7	Uniforme	un	205,00	30,90	6.334,50				-
1.2.8	Consumo de água - obras com valores acima de 3.000.000,01	mês	8,00	1.030,00	8.240,00	CON-AGU-015	9,00	1.030,00	9.270,00
1.2.9	Cópias e reproduções - obras com valores acima de 3.000.000,01	mes	14,20	515,00	7.315,15	CON-COP-015	9,00	515,00	4.635,00
1.2.10	Consumo de energia elétrica - obras com valores acima de 3.000.000,01	mes	6,00	1.545,00	9.269,58	CON-ELE-015	9,00	1.545,00	13.905,00
1.2.11	Material de escritório - obras com valor acima de 3.000.000,01	mes	14,78	1.030,00	15.225,21	CON-ESC-015	9,00	1.030,00	9.270,00
1.2.12	Material de limpeza - obras com valores acima de 3.000.000,01	mes	6,85	206,00	1.411,17	CON-LIM-015	9,00	206,00	1.854,00
1.2.13	Consumo de telefone - obras com valores acima de 3.000.000,01	mes	15,09	2.060,00	31.075,33	CON-TEL-015	9,00	2.060,00	18.540,00
1.3	CANTEIRO, INSTALAÇÕES E LIGAÇÕES				0,00				91.423,59
1.3.1	Limpeza de terreno - raspagem mecanizada (motoniveladora) de camada vegetal	m2	-	0,48	-			-	-
1.3.2	Tapume de chapa de madeira compensada (6mm) - pintura a cal- aproveitamento 2 x	m2	-	32,06	-	74220/001	798,00	43,90	35.032,20
1.3.3	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6m3	m3	-	13,21	-			-	-
1.3.4	Transporte de material - bota-fora, d.m.t = 10,0 km	m3	-	11,83	-			-	-
1.3.5	Placa de obra em chapa de aco galvanizado	m²	-	224,42	-	74209/001	7,50	310,75	2.330,63
1.3.6	Barracao de obra em tabuas de madeira com banheiro, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso instalacoes hidro-sanitarias e eletricas (escritório para engenheiro residente, apontadoria, cipa e refeitório)	m2	-	135,15	-			-	-
1.3.7	Sanitario com 4m2, dois modulos de vaso e chuveiro, paredes em tabuas de pinho, cobertura em telha de amianto 6mm, incluso instalacoes, aparelhos, esquadrias e ferragens (vestiários / sanitários)	un	-	2.362,19	-			-	-
1.3.8	Barracao para deposito em tabuas de madeira, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso piso argamassa traço 1:6 (cimento e areia)	m2	-	238,50	-			-	-
1.3.9	Instal/ligacao provisoria eletrica baixa tensao p/cant obra obra,m3-chave 100a carga 3kwh,20cv excl forn medidor	un	-	996,30	-	73960/001	1,00	996,30	996,30
1.3.10	Ligação domiciliar de água, da rede ao hidrômetro, composto por colar de tomada de pvc com travas de 50mmx1/2, adaptador pvc soldável/rosca 20mmx1/2, tubo pvc soldável água fria 20mm e registro de pvc esfera roscável 1/2 - fornecimento e instalação	un	-	103,46	-	73659	1,00	103,46	103,46
1.3.11	Locacao convencional de obra, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas a cada 1,50m, sem reaproveitamento	m2	-	6,61	-			-	-
1.3.12	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos.					93207	21,78	522,19	11.373,30
1.3.13	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras					93208	14,52	391,41	5.683,27
1.3.14	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos.					93210	40,00	298,75	11.950,00
1.3.15	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.					93212	40,00	494,39	19.775,60
1.3.16	Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário.					93584	10,89	383,73	4.178,82
1.4	EQUIPAMENTOS				304,54				481,87
1.4.1	Locacao de andaime metalico tipo fachadeiro	m2	14,36	6,51	93,48	73618		7,24	103,97
1.4.2	Proteção de fachada com tela de polipropileno fixada em estrutura de madeira com arame galvanizado.	m²	19,35	10,91	211,06	73804/001		19,53	377,91
1.5	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS				5.897,30				7.570,52
1.5.1	Obras com valores acima de 3.000.000,01 (0,21% do total) conforme secretaria de estado de transportes e obras publicas de minas gerais	%	0,0011	8.107.894,07	5.897,30	MOB-DES-030	0,0020	3.785.258,00	7.570,52
1.6	MOVIMENTO DE TERRA				-				-
1.6.1	ATERRO COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA	m²	0,00	62,68	-			-	-

1.6.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria caminho de serviço leito natural, com escavadeira hidráulica e caminhão basculante 6 m3, DMT 50 ATE 200 M	m³	0,00	4,34	-			-	-
Custo Total do Item 1					598.354,04				681.920,56
BDI dos serviços do Item 1				26,29%	157.307,28				179.276,92
Custo Total dosserviços do Item 1 com BDI					755.661,32				861.197,48
2	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								
2.1	FUNDAÇÕES				-				
2.1.1	FUNDAÇÕES PROFUNDAS (ESTACAS)				-				-
2.1.1.1	Perfuração de estaca broca a trado mecanizado d= 300 mm	m	0,00	14,42	-				-
2.1.1.2	Perfuração de estaca broca a trado mecanizado d = 400 mm	m	0,00	16,48	-			-	-
2.1.1.3	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-				-
2.1.1.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	6,00	-			-	-
2.1.1.5	Concreto fck=15mpa controle c ,excluindo o lancamento, preparo com betoneira, utilizando brita 1 e 2. (Conforme nbr 6118, permitido apenas para fundações)	m3	0,00	293,87	-			-	-
2.1.1.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em fundacoes	m3	0,00	60,03	-			-	-
2.1.1.7	Corte e reparo em cabeca de estaca	un	0,00	21,48	-			-	-
2.1.1.8	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA	m3	0,00	333,26	-			-	-
2.1.2	FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS (BLOCOS)				-				-
2.1.2.1	Escavacao manual (valas ou fundacoes rasas)	m3	0,00	24,21	-				-
2.1.2.2	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	0,00	11,18	-			-	-
2.1.2.3	Lastro de concreto traco 1:3:5, espessura 7cm, preparo mecanico	m2	0,00	29,24	-			-	-
2.1.2.4	Forma de madeira comum para fundacoes	m2	0,00	36,22	-				-
2.1.2.5	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-			-	-
2.1.2.6	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	4,90	-			-	-
2.1.2.7	Concreto estrutural fck=20mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	0,00	284,37	-			-	-
2.1.2.8	Lancamento/aplicacao manual de concreto em fundacoes	m3	0,00	60,03	-			-	-
2.1.2.9	Reaterro apiloado (manual) de vala com deslocamento de material em camadas de 20 cm (becos, favelas etc.)	m3	0,00	26,08	-			-	-
2.1.2.10	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6m3	m3	0,00	13,20	-			-	-
2.1.2.11	Transporte de material - bota-fora, d.m.t = 10,0 km	m3	0,00	11,82	-			-	-
2.1.3	ESPERAS DOS PILARES				-				-
2.1.3.1	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-			-	-
2.1.3.2	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	4,90	-				-
2.1.3.3	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	6,00	-			-	-
2.2	ESTRUTURA				9.174,53				11.034,29
2.2.1	VIGAS BALDRAME				-				
2.2.1.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2	0,00	60,25	-			-	-
2.2.1.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-			-	-
2.2.1.3	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	6,00	-			-	-
2.2.1.4	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	0,00	319,29	-			-	-
2.2.1.5	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	0,00	116,55	-			-	-
2.2.1.6	Escavacao manual (valas ou fundacoes rasas)	m3	0,00	27,24	-			-	-
2.2.1.7	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	0,00	25,56	-			-	-
2.2.1.8	Lastro de concreto traco 1:3:5, espessura 7cm, preparo mecanico	m2	0,00	36,52	-			-	-
2.2.1.9	Reaterro apiloado (manual) de vala com deslocamento de material em camadas de 20 cm (becos, favelas etc.)	m3	0,00	67,77	-			-	-
2.2.1.10	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6m3	m3	0,00	15,55	-			-	-
2.2.1.11	Transporte de material - bota-fora, d.m.t = 10,0 km	m3	0,00	2,78	-			-	-
2.2.2	VIGAS SEGUNDO PAVIMENTO				-				-
2.2.2.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2	0,00	60,25	-			-	-
2.2.2.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-			-	-
2.2.2.3	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	4,90	-			-	-
2.2.2.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	6,00	-			-	-

2.2.2.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	-0,01	-	-			-	-
2.2.2.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	-0,01	-	-			-	-
2.2.3	VIGAS COBERTURA				-				-
2.2.3.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2	0,00	60,25	-			-	-
2.2.3.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-			-	-
2.2.3.3	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	4,90	-			-	-
2.2.3.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	6,00	-			-	-
2.2.3.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	0,00	319,29	-			-	-
2.2.3.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	0,00	116,55	-			-	-
2.2.4	PILARES QUE SUPORTAM O SEGUNDO PAVIMENTO				-				-
2.2.4.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2	0,00	60,25	-				-
2.2.4.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-			-	-
2.2.4.3	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	4,90	-			-	-
2.2.4.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	6,00	-			-	-
2.2.4.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	0,00	319,27	-			-	-
2.2.4.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	0,00	116,55	-			-	-
2.2.5	PILARES QUE SUPORTAM A COBERTURA				-				-
2.2.5.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2	0,00	60,25	-			-	-
2.2.5.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-			-	-
2.2.5.3	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	4,90	-			-	-
2.2.5.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	6,00	-			-	-
2.2.5.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	0,00	319,29	-			-	-
2.2.5.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	0,00	116,55	-			-	-
2.2.6	LAJES SEGUNDO PAVIMENTO				-				-
2.2.6.1	Locação, montagem e desmontagem de moldes plásticos para concretagem de lajes nervuradas 600 x 425 cm, inclusive cimbramento h = 3,00 m	m2	0,00	46,93	-				-
2.2.6.2	Laje pré-moldada, aparente, inclusive capeamento e = 13 cm, sc = 300 kg/m2	m2	0,00	75,94	-			-	-
2.2.6.3	Forma plana em compensado plastificado 18mm para laje macica reap. 12X2 incl. Escoramento/mont/desmontagem	m2	0,00	31,22	-			-	-
2.2.6.4	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-			-	-
2.2.6.5	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	4,90	-			-	-
2.2.6.6	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	6,00	-				-
2.2.6.7	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	0,00	319,29	-			-	-
2.2.6.8	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	0,00	116,55	-			-	-
2.2.6.9	Escoramento para laje pré moldadas em tabuas de pinho, inclusive retirada	m2	0,00	4,74	-			-	-
2.2.7	LAJES COBERTURA				-				-
2.2.7.1	Locação, montagem e desmontagem de moldes plásticos para concretagem de lajes nervuradas 600 x 425 cm, inclusive cimbramento h = 3,00 m	m2	0,00	46,93	-			-	-
2.2.7.2	Laje pré-moldada, aparente, inclusive capeamento e =12 cm, sc = 100 kg/m2,	m2	0,00	68,73	-			-	-
2.2.7.3	Forma plana em compensado plastificado 18mm para laje macica reap. 12X2 incl. Escoramento/mont/desmontagem	m2	0,00	31,21	-			-	-
2.2.7.4	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-			-	-
2.2.7.5	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	6,00	-				-
2.2.7.6	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	0,00	319,29	-			-	-
2.2.7.7	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	0,00	116,55	-			-	-
2.2.7.8	Escoramento para laje pré moldadas em tabuas de pinho, inclusive retirada	m2	0,00	4,74	-			-	-
2.2.8	PILARES, VIGAS E LAJES NIVEL RESERVATORIO E COBERTURA 2				-				-

2.2.8.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2	0,00	60,25	-			-	-
2.2.8.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	5,63	-			-	-
2.2.8.3	Armacao aco ca-50 diam.16,0 (5/8) à 25,0mm (1) - fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	4,90	-			-	-
2.2.8.4	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	0,00	6,00	-			-	-
2.2.8.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	0,00	319,29	-			-	-
2.2.8.6	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	0,00	116,55	-			-	-
2.2.9.	ESCADAS				-				-
2.2.9.1	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2	-	60,25	-			-	-
2.2.9.2	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	-	5,63	-			-	-
2.2.9.3	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	-	319,29	-			-	-
2.2.9.4	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	-	116,55	-			-	-
2.2.10	PISO				9.174,53				11.034,29
2.2.10.1	Armacao de aco ca-60 diam. 3,4 A 6,0mm.- fornecimento / corte (c/perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	-	6,00	-			-	-
2.2.10.2	Concreto estrutural fck=20mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	-	284,37	-			-	-
2.2.10.3	Junta de dilatacao com isopor 10 mm	m2	-	8,72	-			-	-
2.2.10.4	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	34,77	67,80	2.357,41	74157/004		R$ 79,34	2.758,65
2.2.10.5	LASTRO DE PEDRA BRITADA E FUNDACOES EM BALDRAME	m³	-	74,60	-			-	-
2.2.10.6	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	m²	-	3,61	-			-	-
2.2.10.7	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	260,00	5,87	1.526,20	88648		4,78	1.242,80
2.2.10.8	SOLEIRA EM ARDOSIA LARGURA 15CM ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:4 REJUNTE EM CIMENTO BRANCO	M	102,00	9,58	977,16	SOL-ARD-005 (M²)	15,30	R$ 133,43	2.041,48
2.2.10.9	JUNTA DE DILATACAO PARA IMPERMEABILIZACAO, COM SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO, DIMENSOES 1X1CM.	M	176,00	12,83	2.258,08	74121/001	176,00	16,68	2.935,68
2.2.10.10	ACABAMENTO EM ALUMÍNIO PARA JUNTA DILATAÇÃO	M	176,00	11,68	2.055,68			11,68	2.055,68
2.2.11	ENSAIOS				-				-
2.2.11.1	Ensaio de abatimento do tronco de cone	un	-	27,48	-			-	-
2.2.11.2	Ensaio de resistencia a compressao simples - concreto	un	-	65,24	-			-	-
Custo Total do Item 2					9.174,53				11.034,29
BDI dos serviços do Item 2				26,29%	2.411,98				2.900,92
Custo Total dos serviços do Item 2 com BDI					11.586,51				13.935,21
3	ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO								
3.1	VEDAÇÃO				96.957,15				111.397,08
3.1.1	Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia), juntas 12mm	m2	1.084,26	29,35	31.823,03	87472		32,79	35.552,89
3.1.2	Alvenaria dupla em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, esp 30 cm, assentado em argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia), juntas 12mm	m2	21,23	58,67	1.245,56	87472		65,58	1.392,26
3.1.3	Cobogo de concreto (elemento vazado), 10x29x39cm abertura com vidro, assentado com argamassa traco 1:5 (cimento e areia)	m2	-	76,39	-			-	-
3.1.4	Divisória em ardósia e=3cm, inclusive ferragens em latão cromado	m2	61,02	192,37	11.738,42	DIV-PED-010		240,35	14.666,16
3.1.5	Vergas de concreto armado para alvenaria com aproveitamento da madeira por 10 vezes	m3	8,91	1.065,11	9.490,13	CIN-VER-005		1.604,60	14.296,99
3.1.6	Parede de gesso acartonado, dry-wall - 1st + 1st (divisão entre áreas secas de uma mesma unidade)	m2	315,30	70,91	22.357,92	ALV-DRY-005		77,00	24.278,10
3.1.7	Divisória em painel removível, núcleo compensado naval - p. Alumínio tipo c	m2	194,76	93,42	18.194,48	DIV-PAI-010		92,34	17.984,14
3.1.8	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5,7X9X19CM 1 VEZ (ESPESSURA 19CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m2	222,52	9,47	2.107,60	93202		14,50	3.226,55
3.2	SERRALHERIA				50.380,97				51.758,11
3.2.1	Corrimao em tubo aco galvanizado 1 1/4" com bracadeira	m	-	53,64	-			-	-
3.2.2	Portao em tela arame galvanizado n.12 malha 2" e moldura em tubos de aco com duas folhas de abrir, incluso ferragens	m²	6,31	568,46	3.586,98	74238/002		778,54	4.912,59
3.2.3	CORRIMAO EM TUBO ACO GALVANIZADO 4" (10 cm)	m	109,63	138,11	15.141,00			138,11	15.141,00
3.2.4	CORRIMAO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1.1/2" (4 cm)	m	463,01	60,14	27.845,42			60,14	27.845,42
3.2.5	CORRIMAO EM TUBO ACO GALVANIZADO 3/4" (2 cm)	m	14,40	58,40	840,96			58,40	840,96

3.2.6	GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO DUPLO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"	m	5,95	498,59	2.966,61	SER-COR-011		507,25	3.018,14
3.3	ESQUADRIAS / FERRAGENS / VIDROS				345.213,78				429.004,64
3.3.1	J01T - janela 85x180 basculante / veneziana c/ vidro 4mm e tela de arame	m2	211,14	667,81	141.001,40			667,81	141.001,40
3.3.2	J02T - janela 85x95 basculante / veneziana c/ vidro 4mm e tela de arame	m2	29,07	667,81	19.413,24			667,81	19.413,24
3.3.3	J03T - janela 85x125 basculante / veneziana c/ vidro 4mm e tela de arame	m2	8,50	667,81	5.676,39			667,81	5.676,39
3.3.4	J04T - janela 85x134 basculante / veneziana c/ vidro 4mm e tela de arame	m2	6,83	667,81	4.561,14			667,81	4.561,14
3.3.5	VN01 - janela aluminio 200x60, veneziana, sem bandeira	m2	148,00	513,65	76.020,20			513,65	76.020,20
3.3.6	P01 - porta 100x210 com 1 folha de abrir em madeira compensada lisa para pintura com visor 130x20 - incluso aduela 1a, alizar 1a e dobradica com anel	un	16,00	303,72	4.859,52			303,72	4.859,52
3.3.7	P02 - 82x210 porta completa, estrutura em chapa,com barra de apoio, marco em chapa dobrada, assentada , conforme detalhes e especificações	un	8,00	516,51	4.132,08	SER-POR-016		491,26	3.930,08
3.3.8	P03 - porta 80x210 com 1 folha de abrir em madeira compensada lisa para pintura com visor 130x20 - incluso aduela 1a, alizar 1a e dobradica com anel	un	12,00	374,13	4.489,56			374,13	4.489,56
3.3.9	P04 - porta 180x150 com 2 folhas de abrir em madeira compensada lisa para pintura - incluso aduela 2a, alizar 2a e dobradica	un	5,00	410,84	2.054,20			410,84	2.054,20
3.3.10	P05 - porta 60x160 com 1 folha de abrir em aluminio tipo veneziana - incluindo guarnições	un	24,00	269,89	6.477,36			269,89	6.477,36
3.3.11	E01 - porta 965x701 de correr em aluminio para vidro	m2	135,29	207,08	28.015,85	68050		457,82	61.938,47
3.3.12	E02 - porta 700x701 de correr em aluminio para vidro	m2	196,28	207,08	40.645,66	68050		457,82	89.860,91
3.3.13	Dobradica latao cromado 3x3" c/anel - p	un	48,00	26,16	1.255,68			26,16	1.255,68
3.3.14	Fechadura de embutir completa, para portas 1 folha	un	36,00	49,20	1.771,20	91306		72,95	2.626,20
3.3.15	Fechadura de embutir completa, para portas 2 folhas	un	9,00	144,38	1.299,42			144,38	1.299,42
3.3.16	Borracha para vedação no perímetro das portas das casas de máquinas	m	19,40	8,17	158,50			8,17	158,50
3.3.17	VN01 2 - janela aluminio 200x60, veneziana, sem bandeira	m²	6,46	513,65	3.318,18			513,65	3.318,18
3.3.18	FERROLHO/FECHO/TARJETA OU TRINCO PINO REDONDO 4"(10CM) SOBREPOR LATAO CROMADO/POLIDO OU OXIDADO	unid	6,00	10,70	64,20			10,70	64,20
3.4	COBERTURA				665.711,98				606.311,70
3.4.1	Estrutura metalica em tesouras ou trelicas, vao livre de 25m, fornecimento e montagem, nao sendo considerada as colunas, os fechamentos metalicos, os servicos gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento	m2	-	64,32	-			-	-
3.4.2	Cobertura em telha ceramica tipo colonial, com argamassa traco 1:3 (cimento e areia)	m²	-	52,73	-			-	-
3.4.3	Cumeeira com telha ceramica embocada com argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal hidratada e areia)	m	-	13,96	-			-	-
3.4.4	Calha de chapa galvanizada nº. 26 Gsg, desenvolvimento = 100 cm	m	416,11	54,83	22.815,31	PLU-CAL-090		71,07	29.572,94
3.4.5	Condutor em aco galvanizado 100mm	m	173,00	150,90	26.105,70	PLU-CON-010		192,30	33.267,90
3.4.6	FORNECIMENTO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIS LAMINADOS - C/PERDA	KG	23.092,00	11,70	270.176,40	EST-MET-005		10,50	242.466,00
3.4.7	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, DUPLA COM TRATAMENTO TERMO ACÚSTICO	m²	2.657,61	118,30	314.395,26	COB-TEL-050		101,11	268.710,95
3.4.8	FUNDO ANTECORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO(ZARCÃO),DUAS DEMÃOS.	m²	1.836,80	15,51	28.488,77	74064/001		15,00	27.552,00
3.4.9	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m²	246,08	15,16	3.730,54	73924/001		19,27	4.741,92
3.5	IMPERMEABILIZAÇÃO				11.830,14				18.882,42
3.5.1	Impermeabilizacao com tinta betuminosa em fundacoes, baldrames e muros de arrimo, duas demaos	m2	798,60	5,39	4.304,45	74106/001		7,30	5.829,78
3.5.2	Impermeabilizacao com manta asfaltica 4mm p/ areas molhadas pvt superior	m2	225,59	33,36	7.525,68	IMP-ASF-005		57,86	13.052,64
3.6	FORROS				17.417,02				18.891,39
3.6.1	Estrutura metálica para fixação de forro	m2	195,28	55,74	10.884,91			55,74	10.884,91
3.6.2	Forro pvc em placas com largura de 10cm, espessura 8mm,comp de 6,0m,liso, inclusive colocacao	m2	195,28	33,45	6.532,12	FOR-PVC-005		41,00	8.006,48
3.7	REVESTIMENTO PAREDE / FORRO				235.390,83				247.151,27
3.7.1	Chapisco rustico traco 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm, preparo manual para paredes e lajes	m2	4.983,44	25,51	127.127,55			25,51	127.127,55
3.7.2	Emboco paulista (massa unica) traco 1:2:9 (cimento, cal e areia), espessura 2,0cm, preparo manual para paredes e lajes	m2	4.932,31	17,40	85.822,19			17,40	85.822,19
3.7.3	Requadro de portas e janelas	m	332,61	9,98	3.319,45	REV-ESP-005		10,59	3.522,34
3.7.4	Ceramica em paredes 10x10cm, fixada com argamassa colante ref.: strufaldi branco white cod 1095 ou equivalente técnico	m2	455,38	33,81	15.396,40	REV-CER-005		59,19	26.953,94
3.7.5	Peitoril em ardosia, largura 15cm	m	69,23	9,08	628,61			9,08	628,61
3.7.6	Peitoril em ardosia, largura 40cm	m	127,96	24,20	3.096,63			24,20	3.096,63
3.8	REVESTIMENTO DE PISO				289.609,01				383.926,11
3.8.1	Regularizacao e compactacao manual de terreno com soquete	m2	455,72	2,46	1.121,07	TER-REG-005		5,51	2.511,02

3.8.2	Concreto não estrutural, preparo c/ betoneira consumo cimento=210kg/m3 para lastros, contrapisos, calçadas, etc...	m3	227,77	237,32	54.054,38			237,32	54.054,38
3.8.3	Regularizacao de piso/base em argamassa traco 1:5 (cimento e areia), espessura 5,0cm, preparo manual	m2	463,63	23,03	10.677,40	87682		27,57	12.782,28
3.8.4	Piso ceramico gres 1a pei-4 30x30cm, assentado com argamassa traco 1:4 (cimento e areia) preparo manual, com rejunte em cimento comum	m2	314,01	40,57	12.739,39			40,57	12.739,39
3.8.5	Piso cerâmico pei-5 liso (preço médio) 30 x 30 cm,assentado com argamassa pré-fabricada, inclusive rejuntamento	m2	201,43	50,65	10.202,43	PIS-CER-010		67,29	13.554,22
3.8.6	Piso em marmorite cinza - junta plástica 1 x 1 m	m2	3.377,16	38,76	130.898,72	PIS-MIT-005		60,46	204.183,09
3.8.7	Rodape em marmorite, altura 10cm	m	992,76	14,83	14.722,63	73850/001		18,54	18.405,77
3.8.8	Soleira de marmorite pre-moldada, largura 15cm, assentada com argamassa de cimento e areia	m	101,11	44,19	4.468,05			44,19	4.468,05
3.8.9	APLICACAO DE VERNIZ POLIURETANO FOSCO SOBRE PISO DE PEDRAS DECORATIVAS	m2	3.377,16	15,02	50.724,94	84.663,00		18,13	61.227,91
3.9	PINTURA				385.906,82				390.390,44
3.9.1	Fundo selador acrilico ambientes internos/externos, uma demao	m2	6.727,80	3,91	26.305,70	PIN-SEL-005		4,47	30.073,27
3.9.2	Emassamento com massa acrilica para ambientes internos/externos, duas demaos	m2	14.424,48	11,67	168.333,68	PIN-EMA-006		11,95	172.372,54
3.9.3	Pintura latex acrilica, duas demaos	m2	1.341,93	12,31	16.519,16	88489		8,77	11.768,73
3.9.4	Pintura acrilica na cor amarelo cromo, duas demaos	m2	277,41	10,59	2.937,77			10,59	2.937,77
3.9.5	Pintura acrilica na cor flamingo duas demaos	m2	335,48	10,60	3.556,09			10,60	3.556,09
3.9.6	Pintura acrilica fosca cor branco neve, duas demaos	m2	12.178,31	12,29	149.671,43			12,29	149.671,43
3.9.7	Pintura acrilica na cor cromo suave, duas demaos	m2	469,31	10,60	4.974,69			10,60	4.974,69
3.9.8	Pintura acrilica fosca cor verde kiwi duas demaos	m2	66,39	10,60	703,73			10,60	703,73
3.9.9	Pintura acrilica cor terracota duas demaos	m2	181,22	10,60	1.920,93			10,60	1.920,93
3.9.10	Pintura esmalte acetinado para portas de madeira, duas demaos, incluso aparelhamento com fundo nivelador branco fosco	m2	235,62	16,58	3.906,58	74065/002		18,07	4.257,65
3.9.11	Pintura de fundo aderente aplicado a revolver para dutos de ar condicionado "wash-primer" ou similar técnico	m2	-	10,39	-			-	-
3.9.12	Pintura de proteção em epoxi, para dutos de ar condicionado. Duas demaos	m2	-	35,64	-			-	-
3.9.13	Pintura em esmalte sintetico em pecas metalicas utilizando revolver/compressor, duas demaos, incluso uma demao fundo oxido de ferro/zarcao	m2	299,10	13,05	3.903,26	74145/001		14,16	4.235,26
3.9.14	EMASSAMENTO COM MASSA A OLEO, DUAS DEMAOS	m²	235,62	13,47	3.173,80	74133/002		16,63	3.918,36
3.10	GUARDA CORPO - RAMPA E ESCADA				6.583,90				5.673,88
3.10.1	Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1 vez, assentado em argamassa traco 1:5 (cimento e areia), e=1cm	m2	35,87	58,16	2.086,20	87472		32,79	1.176,18
3.10.2	Pintura acrilica fosca cor branco neve, duas demaos	m2	365,37	12,31	4.497,70			12,31	4.497,70
3.11	BALCAO HALL				9.983,08				8.303,91
3.11.1	Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1 vez, assentado em argamassa traco 1:5 (cimento e areia), e=1cm	m2	33,00	58,16	1.919,28	87472		32,79	1.082,07
3.11.2	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	13,29	319,01	4.239,64	94971		272,04	3.615,41
3.11.3	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m3	13,29	116,44	1.547,49	74157/004		79,26	1.053,37
3.11.4	Forma madeira 1 vez pinho 3a esp=2,5cm p/pecas de concreto armado incl forn materiais e desmoldagem excl escoramento.	m2	20,99	60,14	1.262,34	92269		73,19	1.536,26
3.11.5	Pintura acrilica fosca cor branco neve, duas demaos	m2	82,60	12,28	1.014,33			12,31	1.016,81
Custo Total do Item 3					2.114.984,68				2.271.690,95
BDI dos serviços do Item 3				26,29%	556.029,47				597.227,55
Custo Total dos serviços do Item 3 com BDI					2.671.014,15				2.868.918,49
4	INSTALAÇÕES								
4.1	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA/ESGOTO/ÁGUAS PLUVIAIS				223.563,32				256.728,56
4.1.1	APARELHOS SANITÁRIOS				11.234,26				13.915,51
4.1.1.1	Bacia sanitária sifonada para válvula de descarga	un	32,00	145,28	4.648,96	95469		166,29	5.321,28
4.1.1.2	Lavatório para torneira simples	un	-	38,09	-			-	-
4.1.1.3	Pia aco inoxidavel 200x60cm com 2 cubas - fornecimento e instalacao	un	1,00	350,53	350,53			350,53	350,53
4.1.1.4	Cuba de aco inoxidavel 46,5x30,0x11,5cm - fornecimento e instalacao	un	1,00	70,17	70,17	86900		123,50	123,50
4.1.1.5	Tanque de lavar roupas, de uma cuba	un	1,00	103,80	103,80			103,80	103,80
4.1.1.6	Mictorio de louca branca c/sifao integrado e med 33x28x53cm ferragens em metal cromado registro de pressao 1416 de 1/2" e tubo de ligacao de 1/2" - fornecimento	un	8,00	197,65	1.581,20	74234/001		436,10	3.488,80
4.1.1.7	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	un	40,00	111,99	4.479,60	86901		113,19	4.527,60
4.1.2	ACESSÓRIOS DIVERSOS PARA LIGAÇÕES DE APARELHOS SANITÁRIOS				11.865,38				14.722,73
4.1.2.1	Válvula de descarga com registro acoplado, diâmetro 1.1/2"	un	32,00	162,41	5.197,12	40729		198,73	6.359,36
4.1.2.2	Tubo de descarga para válvula de descarga	un	32,00	16,03	512,96	MET-TUB-015		34,11	1.091,52
4.1.2.3	Válvula de descarga para mictório de louça autosifonado	un	8,00	113,75	910,00	MET-VAL-030		94,63	757,04
4.1.2.4	Válvula de fundo para lavatório e pia	un	42,00	6,96	292,32	86879		4,67	196,14
4.1.2.5	Válvula de fundo para cuba em inox	un	1,00	39,11	39,11	86878		40,04	40,04
4.1.2.6	Válvula de fundo para tanque de lavar roupas	un	1,00	7,19	7,19	86877		18,87	18,87
4.1.2.7	Engate flexível metálico, ø 1/2"	un	40,00	25,45	1.018,00	86886		27,63	105,20

4.1.2.8	Sifão metálico para lavatório, pia de cozinha, tanque e cuba inox	un	44,00	84,03	3.697,32	86881		112,80	4.963,20
4.1.2.9	Vedação para saída de esgoto de vaso sanitário	un	32,00	5,98	191,36			5,98	191,36
4.1.3	**METAIS SANITÁRIOS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DIVERSOS**				**40.770,32**				**40.333,34**
4.1.3.1	Registro de gaveta acabamento bruto, diâmetro: 3/4"	un	1,00	35,81	35,81	HID-REG-020		39,06	39,06
4.1.3.2	Registro de gaveta acabamento bruto, diâmetro: 1"	un	2,00	46,18	92,36	HID-REG-025		46,87	93,74
4.1.3.3	Registro de gaveta acabamento bruto, diâmetro: 1.1/4"	un	5,00	65,10	325,50	HID-REG-030		64,25	321,25
4.1.3.4	Registro gaveta 2.1/2" bruto latao - fornecimento e instalacao	un	1,00	251,48	251,48	HID-REG-045		301,62	301,62
4.1.3.5	Registro de gaveta com canopla 1/2"	un	8,00	34,66	277,28	HID-REG-070		52,28	418,24
4.1.3.6	Registro de gaveta com canopla 3/4"	un	15,00	70,47	1.057,05	HID-REG-075		56,83	852,45
4.1.3.7	Registro/valvula globo angular 45 graus em latao para hidrantes de incêndio predial dn 2.1/2" - fornecimento e instalacao	un	7,00	134,48	941,36	74169/001		174,86	1.224,02
4.1.3.8	Válvula de retenção vertical, diâmetro: 1"	un	2,00	49,77	99,54	73795/002		84,02	168,04
4.1.3.9	Torneira simples para lavatório	un	40,00	59,06	2.362,40	86906		36,27	1.450,80
4.1.3.10	Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular - fornecimento e instalacao	un	1,00	23,37	23,37	86913		13,89	13,89
4.1.3.11	Torneira simples para cuba em inox	un	1,00	49,23	49,23	86912		30,82	30,82
4.1.3.12	Torneira simples para pia de cozinha	un	1,00	49,23	49,23	86912		30,82	30,82
4.1.3.13	Torneira de bóia para entrada de água, diâmetro: 3/4"	un	1,00	44,55	44,55	94796		62,94	62,94
4.1.3.14	Válvula de bóia de aço inox, diâmetro 3/4" bspt, modelo i200, aquasuper ou similar: 3/4"	un	1,00	42,27	42,27	94796		62,94	62,94
4.1.3.15	Bóia automática de máximo e mínimo	un	2,00	53,42	106,84	85195		57,33	114,66
4.1.3.16	Caixa d'água de fibra de vidro, capacidade: 5.000 litros	un	2,00	1.699,74	3.399,48			1.699,74	3.399,48
4.1.3.17	Caixa d'água cilíndrica horizontal enterrada, para água de reuso com capacidade para 50.000 litros, marca fortmetal ø 2,54 m e comprimento de 9,80 m	un	1,00	26.119,10	26.119,10			26.119,10	26.119,10
4.1.3.18	Manilha de barro glausurado, utilizada de caixa para registro, diâmetro:8"	un	1,00	62,44	62,44			62,44	62,44
4.1.3.19	Filtro para água de chuva, tipo vortex, modelo wff150, wisy ou similar	un	1,00	2.174,39	2.174,39			2.174,39	2.174,39
4.1.3.20	Conjunto moto-bomba schneider, modelo me 1210, com motor elétrico trifásico de 1,0 cv a 3.450 rpm, fornecendo: q= 4,20 m³/h a hm= 26,00 m.c.a.	un	2,00	819,36	1.638,72			819,36	1.638,72
4.1.3.21	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA D = 40 MM (1 1/2")	un	16,00	101,12	1.617,92	HID-REG-090		109,62	1.753,92
4.1.4	**EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS PARA PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS**				**8.594,76**				**9.609,50**
4.1.4.1	Abrigo para mangueiras de incêndio 0,90 x 0,60 x 0,17 m	un	7,00	756,26	5.293,82	72284		876,63	6.136,41
4.1.4.2	Mangueira de poliéster forrada com borracha, tipo incêndio, diâmetro 38 mm, empatada com uniões storz nas duas extremidades 15 m	un	-	325,00	-			-	-
4.1.4.3	Adaptador rosca x storz, diâmetro 2.1/2" x 2.1/2"	un	7,00	50,20	351,40			50,20	351,40
4.1.4.4	Redução storz, diâmetro 2.1/2' x 1.1/2"	un	7,00	69,49	486,43			69,49	486,43
4.1.4.5	Esguicho cônico diâmetro 38 mm (1.1/2"), com requinte diâmetro 16 mm	un	7,00	41,34	289,38			41,34	289,38
4.1.4.6	Chave junta união storz	un	7,00	31,15	218,05			31,15	218,05
4.1.4.7	Extintor de incêndios, tipo: pó químico seco (pq), capacidade 4 kg	un	4,00	97,82	391,28	73775/001		119,01	476,04
4.1.4.8	Extintor de incêndios, tipo: gás carbônico (co2), capacidade 6 kg	un	1,00	364,54	364,54	72554		381,43	381,43
4.1.4.9	Extintor de incêndios, tipo: água pressurizada (ap), capacidade 10 litros	un	6,00	110,84	665,04	73775/002		122,59	735,54
4.1.4.10	Placa de sinalização de hidrante	un	7,00	26,62	186,34			26,62	186,34
4.1.4.11	Placa de sinalização de extintor	un	11,00	31,68	348,48			31,68	348,48
4.1.5	**TUBOS E CONEXÕES DE PVC E OUTROS, PARA ÁGUA**				**20.744,14**				**20.863,40**
4.1.5.1	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 20 mm	m	31,85	9,66	307,67	89355		11,66	371,37
4.1.5.2	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 25 mm	m	599,00	11,45	6.858,55	89356		13,90	8.326,10
4.1.5.3	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 32 mm	m	102,00	16,52	1.685,04	89357		19,49	1.987,98
4.1.5.4	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 40 mm	m	3,00	20,28	60,84	89448		10,31	30,93
4.1.5.5	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 50 mm	m	81,00	23,23	1.881,63	89449		12,76	1.033,56
4.1.5.6	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 60 mm	m	102,00	35,00	3.570,00	89450		19,56	1.995,12
4.1.5.7	Tubo de pvc soldável, diâmetro: 75 mm	m	3,80	51,68	196,38	89451		27,28	103,66
4.1.5.8	Adaptador curto para registro, de pvc soldável: 20 mm x 1/2"	un	16,00	2,14	34,24	89376		3,79	60,64
4.1.5.9	Adaptador curto para registro, de pvc soldável: 25 mm x 3/4"	un	32,00	2,36	75,52	89383		4,41	141,12
4.1.5.10	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 32 mm x 1"	un	6,00	2,92	17,52	89391		6,04	36,24
4.1.5.11	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 40 mm x 1.1/4"	un	10,00	4,36	43,60	89570		6,91	69,10
4.1.5.12	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 75 mm x 2.1/2"	un	2,00	18,64	37,28	89613		23,83	47,66
4.1.5.13	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 25 mm x 3/4"	un	1,00	10,48	10,48	94703		19,18	19,18
4.1.5.14	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 32 mm x 1"	un	2,00	16,96	33,92	94704		22,88	45,76
4.1.5.15	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 40 mm x 1.1/4"	un	2,00	22,49	44,98	94705		34,05	68,10
4.1.5.16	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 50 mm x 1.1/2"	un	2,00	23,25	46,50	94706		43,15	86,30
4.1.5.17	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 60 mm x 2"	un	2,00	35,12	70,24	94707		50,40	100,80
4.1.5.18	Adaptador soldável curto para caixa d'água de fibra de vidro: 75 mm x 2.1/2"	un	1,00	132,38	132,38	94713		172,22	172,22
4.1.5.19	Luva de pvc soldável: 25 mm	un	33,00	2,64	87,12	89378		4,14	136,62
4.1.5.20	Luva de pvc soldável: 32 mm	un	9,00	3,50	31,50	89386		5,58	50,22
4.1.5.21	Luva de pvc soldável: 60 mm	un	9,00	12,64	113,76	89597		13,88	124,92
4.1.5.22	Bucha de redução curta de pvc soldável 25 x 20 mm	un	12,00	2,95	35,40			2,95	35,40
4.1.5.23	Bucha de redução curta de pvc soldável 32 x 25 mm	un	4,00	3,15	12,60			3,15	12,60

4.1.5.24	Bucha de redução curta de pvc soldável 40 x 32 mm	un	2,00	3,90	7,80			3,90	7,80
4.1.5.25	Bucha de redução curta de pvc soldável 60 x 50 mm	un	12,00	6,19	74,28			6,19	74,28
4.1.5.26	Bucha de redução curta de pvc soldável 75 x 60 mm	un	2,00	10,77	21,54			10,77	21,54
4.1.5.27	Joelho 90º de pvc soldável 20 mm	un	12,00	3,68	44,16	89358		4,62	55,44
4.1.5.28	Joelho 90º de pvc soldável 25 mm	un	124,00	3,95	489,80	89362		5,54	686,96
4.1.5.29	Joelho 90º de pvc soldável 32 mm	un	11,00	4,72	51,92	89367		7,50	82,50
4.1.5.30	Joelho 90ºde pvc soldavel 40mm	un	37,00	7,49	277,13	89497		7,24	267,88
4.1.5.31	Joelho 90º de pvc soldável 50 mm	un	30,00	8,16	244,80	89501		8,72	261,60
4.1.5.32	Joelho 90º de pvc soldável 60 mm	un	6,00	21,96	131,76	89505		24,42	146,52
4.1.5.33	Joelho 45º de pvc soldável 25 mm	un	8,00	4,48	35,84	89485		3,34	26,72
4.1.5.34	Joelho 45º de pvc soldável 32 mm	un	1,00	5,93	5,93	89493		5,64	5,64
4.1.5.35	Joelho 45ºde pvc soldavel 50mm	un	1,00	9,37	9,37	89502		9,65	9,65
4.1.5.36	Joelho 45ºde pvc soldavel 60mm	un	1,00	21,58	21,58	89506		23,76	23,76
4.1.5.37	Tê 90º de pvc soldável 25 mm	un	93,00	4,22	392,46	89440		5,36	498,48
4.1.5.38	Tê 90º de pvc soldável 32 mm	un	4,00	5,91	23,64	89443		7,77	31,08
4.1.5.39	Tê 90º de pvc soldável 40 mm	un	2,00	10,16	20,32	89623		11,17	22,34
4.1.5.40	Tê 90º de pvc soldável 50 mm	un	30,00	11,17	335,10	89625		13,46	403,80
4.1.5.41	Tê 90º de pvc soldável 60 mm	un	11,00	28,74	316,14	89628		28,17	309,87
4.1.5.42	Tê 90º de pvc soldável 75 mm	un	1,00	46,44	46,44	89629		50,02	50,02
4.1.5.43	Tê 90º de redução de pvc soldável 32 x 20 mm	un	28,00	3,35	93,80			3,35	93,80
4.1.5.44	Tê 90º de redução de pvc soldável 32 x 25 mm	un	6,00	7,70	46,20			7,70	46,20
4.1.5.45	Tê 90º de redução de pvc soldável 60 x 25 mm	un	4,00	9,05	36,20			9,05	36,20
4.1.5.46	Tê 90º de redução de pvc soldável 60 x 50 mm	un	9,00	16,84	151,56			16,84	151,56
4.1.5.47	Joelho 90º de pvc srm, soldável e com bucha de latão 20 mm x 1/2"	un	40,00	7,39	295,60			7,39	295,60
4.1.5.48	Joelho 90º de pvc srm, soldável e com bucha de latão 25 mm x 1/2"	un	40,00	5,33	213,20			5,33	213,20
4.1.5.49	Joelho 90º de pvc srm, soldável e com bucha de latão 25 mm x 3/4"	un	1,00	8,52	8,52	89366		10,25	10,25
4.1.5.50	Válvula de esfera soldável tipo vs tigre ou similar 32 mm (1")	un	1,00	61,09	61,09	HID-REG-105		25,84	25,84
4.1.5.51	Válvula de esfera soldável tipo vs tigre ou similar 50 mm (1.1/2")	un	2,00	102,64	205,28	HID-REG-120		34,23	68,46
4.1.5.52	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016_P	un	64,00	7,73	494,72	94662		8,79	562,56
4.1.5.53	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	un	16,00	75,05	1.200,80	94794		82,39	1.318,24
4.1.6	**TUBOS E CONEXÕES DE FERRO GALVANIZADO CLASSE 150 LB/POL² PARA ÁGUA**				**16.058,26**				**12.955,23**
4.1.6.1	Tubo de ferro galvanizado com costura, classe média ou pesada, diâmetro: 2.1/2"	m	89,00	106,22	9.453,58	92342		75,06	6.680,34
4.1.6.2	Tubo de ferro galvanizado com costura, classe média ou pesada, diâmetro: 3"	m	31,00	113,88	3.530,28	92343		84,28	2.612,68
4.1.6.3	Cotovelo 90º de fg, diâmetro: 2.1/2"	un	12,00	61,55	738,60	94473		75,04	900,48
4.1.6.4	Cotovelo 90º de fg, diâmetro: 3"	un	4,00	79,40	317,60	94475		100,16	400,64
4.1.6.5	Cotovelo 45º de fg, diâmetro:2.1/2"	un	1,00	84,92	84,92	94474		68,92	68,92
4.1.6.6	Cotovelo 45º de fg, diâmetro:3"	un	3,00	125,23	375,69	94476		88,73	266,19
4.1.6.7	Tê 90º de fg, diâmetro: 2.1/2"	un	4,00	73,35	293,40			73,35	293,40
4.1.6.8	Tê 90º de redução de fg, diâmetro: 3" x 2.1/2"	un	-	81,61	-			-	-
4.1.6.9	Niple duplo de fg, diâmetro: 2.1/2"	un	8,00	33,65	269,20	92346		53,52	428,16
4.1.6.10	Niple duplo de fg, diâmetro: 3"	un	1,00	45,57	45,57	92348		69,02	69,02
4.1.6.11	Luva de fg, diâmetro: 2.1/2"	un	9,00	39,95	359,55	92347		62,41	561,69
4.1.6.12	Luva de fg, diâmetro: 3"	un	2,00	56,10	112,20	92349		83,94	167,88
4.1.6.13	Luva de redução de fg, diâmetro:3" x 2.1/2"	un	-	66,30	-			-	-
4.1.6.14	Tê 90º de fg, diâmetro: 3"	un	2,00	124,04	248,08	92358		138,12	276,24
4.1.6.15	NIPLE DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" X 2 1/2"	un	3,00	76,53	229,59			76,53	229,59
4.1.7	**TUBOS E CONEXÕES DE PVC COMUM E OUTROS, PARA ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS**				**57.499,71**				**74.080,36**
4.1.7.1	Tubo de pvc ponta e bolsa, diâmetro: 40 mm (soldável)	m	45,56	16,75	763,13	91792		35,95	1.637,82
4.1.7.2	Tubo de pvc ponta e bolsa, diâmetro: 50 mm	m	122,00	22,98	2.803,56	91793		54,44	6.641,68
4.1.7.3	Tubo de pvc ponta e bolsa, diâmetro: 75 mm	m	37,60	31,02	1.166,35	91794		25,44	956,54
4.1.7.4	Tubo de pvc ponta e bolsa, diâmetro: 100 mm	m	504,60	33,10	16.702,26	91795		42,90	21.647,34
4.1.7.5	Tubo de pvc ponta e bolsa, diâmetro: 150 mm	m	396,00	38,96	15.428,16	91796		43,90	17.384,40
4.1.7.6	Curva 90º curta 100 mm	un	32,00	19,88	636,16	89748		23,86	763,52
4.1.7.7	Joelho 45º: 40 mm	un	48,00	6,55	314,40	89726		5,75	276,00
4.1.7.8	Joelho 45º: 50 mm	un	24,00	8,05	193,20	89732		7,30	175,20
4.1.7.9	Joelho 45º: 100 mm	un	4,00	15,31	61,24	89746		15,59	62,36
4.1.7.10	Joelho 45º: 150 mm	un	1,00	75,08	75,08	89591		62,77	62,77
4.1.7.11	Joelho 90º: 40 mm	un	60,00	6,36	381,60	89514		5,58	334,80
4.1.7.12	Joelho 90º: 50 mm	un	38,00	7,57	287,66	89518		7,99	303,62
4.1.7.13	Joelho 90º: 75 mm	un	15,00	12,07	181,05	89522		16,70	250,50
4.1.7.14	Joelho 90º: 150 mm	un	36,00	34,89	1.256,04	89590		77,06	2.774,16
4.1.7.15	Junção simples 45º: 40 x 40 mm	un	8,00	7,91	63,28	89783		7,69	61,52
4.1.7.16	Junção simples 45º: 50 x 50 mm	un	10,00	10,36	103,60	89785		13,24	132,40
4.1.7.17	Junção simples 45º: 100 x 50 mm	un	6,00	22,65	135,90			22,65	135,90
4.1.7.18	Junção simples 45º: 100 x 75 mm	un	20,00	30,09	601,80			30,09	601,80
4.1.7.19	Luva simples 50 mm	un	63,00	5,15	324,45	89753		5,83	367,29
4.1.7.20	Luva simples 75 mm	un	33,00	7,38	243,54	89774		9,76	322,08
4.1.7.21	Luva simples 100 mm	un	71,00	9,80	695,80	89778		12,18	864,78
4.1.7.22	Luva simples 150 mm	un	77,00	30,84	2.374,68	89677		37,90	2.918,30
4.1.7.23	Tê sanitário 50 x 50 mm	un	4,00	13,50	54,00	89784		12,40	49,60
4.1.7.24	Tê sanitário 75 x 50 mm	un	4,00	18,79	75,16			18,79	75,16
4.1.7.25	Bucha de redução longa 50 x 40 mm	un	4,00	13,62	54,48			13,62	54,48
4.1.7.26	Caixa sifonada girafácil tigre ou similar, dimensões: 100 x 140 x 50 mm	un	4,00	29,06	116,24			29,06	116,24

4.1.7.27	Caixa sifonada girafácil tigre ou similar, dimensões: 150 x 170 x 75 mm	un	4,00	36,61	146,44	89491		37,67	150,68
4.1.7.28	Tubo de concreto simples, diâmetro: 200 mm	m	90,00	60,63	5.456,70	83675		82,84	7.455,60
4.1.7.29	Tubo de concreto para caixas de gordura, inspeção e passagem, diâmetro 600 mm	un	25,00	272,15	6.803,75	73963/002		300,15	7.503,75
4.1.8	ACESSORIOS SANITARIOS				19.244,22				23.249,91
4.1.8.1	Dispenser para papel higienico	un	32,00	29,02	928,64			29,02	928,64
4.1.8.2	Dispenser para toalha de papel	un	26,00	35,22	915,72			35,22	915,72
4.1.8.3	Dispenser para sabonete liquido	un	26,00	35,50	923,00			35,50	923,00
4.1.8.4	Barra de apoio horizontal em aço inox para p.n.e. L=80 cm (vaso sanitario) conforme nbr9050	un	32,00	239,06	7.649,92	ACE-BAR-015		233,59	7.474,88
4.1.8.5	Espelho cristal espessura 4mm, com moldura em aluminio e compensado 6m m plastificado colado	m2	35,37	249,56	8.826,94	741525/002		367,76	13.007,67
4.1.9	BANCADAS				9.241,97				11.399,35
4.1.9.1	Bancada em ardósia e=3cm, apoiada em console de metalon	m2	57,24	161,46	9.241,97	BAN-ARD-010		199,15	11.399,35
4.1.10	MOVIMENTO DE TERRA E DEMAIS SERVIÇOS CIVIS PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA, CASA DE BOMBAS E TUBULAÇÕES ENTERRADAS				28.310,31				35.599,24
4.1.10.1	Escavacao de vala nao escorada ematerial de 1a categoria com profundidade de 1,5 ate 3m com retroescavadeira 75hp, sem esgotamento	m3	390,00	6,26	2.441,40			6,26	2.441,40
4.1.10.2	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	291,86	11,18	3.262,99	TER-API-005		13,11	3.826,28
4.1.10.3	Lastro de brita	m3	1,25	74,31	92,89			74,31	92,89
4.1.10.4	Formas planas em compensado plastificado 18mm p/ viadutos. Reaproveitamento 2x, inclusive desmoldagem.	m2	72,89	74,75	5.448,53	92264		85,77	6.251,78
4.1.10.5	Concreto estrutural fck=25mpa, virado em betoneira, na obra, sem lançamento	m3	6,10	319,00	1.945,90			319,00	1.945,90
4.1.10.6	Estaca a trado (broca) diametro 30cm em concreto armado moldada in-loco, 20 mpa	m	12,00	55,78	669,36			55,78	669,36
4.1.10.7	Armacao aco ca-50, diam. 6,3 (1/4) À 12,5mm(1/2) -fornecimento/ corte(perda de 10%) / dobra / colocação.	kg	260,12	5,63	1.464,48	92762		7,17	1.865,06
4.1.10.8	Reaterro e compactacao mecanico de vala com compactador manual tipo soquete vibratorio	m3	295,54	16,08	4.752,28	TER-REA-010		24,45	7.225,95
4.1.10.9	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6m3	m3	93,77	12,89	1.208,70	72897		15,80	1.481,57
4.1.10.10	Transporte de material - bota-fora, d.m.t = 10,0 km	m3	93,77	11,31	1.060,54			11,31	1.060,54
4.1.10.11	Alvenaria em tijolo ceramico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado em argamassa traco 1:2:8 (cimento, cal e areia), juntas 12mm	m2	27,00	29,05	784,35	87472		32,79	885,33
4.1.10.12	Chapisco rustico traco 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm, preparo manual para paredes e lajes	m2	27,00	25,51	688,77			25,51	688,77
4.1.10.13	Emboco paulista (massa unica) traco 1:2:9 (cimento, cal e areia), espessura 2,0cm, preparo manual para paredes e lajes	m2	27,00	17,41	470,07			17,41	470,07
4.1.10.14	Pintura latex acrilica ambientes internos/externos, tres demaos	m2	27,00	15,20	410,40			15,20	410,40
4.1.10.15	Piso cimentado e=1,5cm c/argamassa 1:3 cimento areia alisado colher sobre base existente.	m2	6,76	19,48	131,68	73465		26,52	179,28
4.1.10.16	Impermeabilizacao com manta asfaltica 4mm p/ areas molhadas pvt superior	m2	6,76	33,28	224,97	83738		58,79	397,42
4.1.10.17	Caixa de inspecao em anel de concreto pre moldado, com 1100mm de altura total, diam.=600mm. Exclusive tampao e escavacao - fornecimento e instalacao	un	25,00	130,12	3.253,00	74166/002		228,29	5.707,25
4.2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA				543.331,12				561.740,75
4.2.1	ELÉTRICA				500.814,90				514.450,06
4.2.1.1	Abraçadeira tipo d, 1.1/2"	un	51,00	2,39	121,89			2,39	121,89
4.2.1.2	Abraçadeira tipo d, 2"	un	45,00	2,54	114,30			2,54	114,30
4.2.1.3	Abraçadeira tipo d, 4"	un	16,00	3,56	56,96			3,56	56,96
4.2.1.4	Cabo de cobre nu #120mm2	m	20,00	51,73	1.034,60	72257		64,43	1.288,60
4.2.1.5	Chumbador omega c/parafuso om1404 1/4"	un	1.357,00	2,84	3.853,88			2,84	3.853,88
4.2.1.6	Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #10mm2	m	200,00	5,57	1.114,00	91933		7,39	1.478,00
4.2.1.7	Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #16mm2	m	600,00	7,72	4.632,00	92979		4,24	2.544,00
4.2.1.8	Cabo de cobre isolamento termoplastico 0,6/1kv 2,5mm2 anti-chama - fornecimento e instalacao	m	-	2,20	-			-	-
4.2.1.9	Cabo de cobre isolamento termoplastico 0,6/1kv 240mm2 anti-chama - fornecimento e instalacao	m	320,00	118,12	37.798,40	93000		93,78	30.009,60
4.2.1.10	Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #25mm2	m	150,00	11,15	1.672,50	92984		11,12	1.668,00
4.2.1.11	Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #35mm2	m	200,00	15,03	3.006,00	92986		14,88	2.976,00
4.2.1.12	Cabo de cobre isolamento termoplastico 0,6/1kv 4mm2 anti-chama - fornecimento e instalacao	m	-	3,26	-	91929		3,30	-
4.2.1.13	Cabo de cobre isolamento termoplastico 0,6/1kv 50mm2 anti-chama - fornecimento e instalacao	m	140,00	20,30	2.842,00	92988		20,71	2.899,40
4.2.1.14	Cabo de cobre isolamento termoplastico 0,6/1kv 6mm2 anti-chama - fornecimento e instalacao	m	-	3,96	-			-	-
4.2.1.15	Cabo de cobre isolado pvc resistente a chama 450/750 v 10 mm2 fornecimento e instalacao	m	100,00	5,90	590,00	91932		6,85	685,00
4.2.1.16	Cabo de cobre isolado pvc resistente a chama 450/750 v 120 mm2mento e instalacao	m	-	41,65	-	92993		43,05	-
4.2.1.17	Cabo de cobre singelo, isolamento para 750v, #16mm2	m	272,00	6,78	1.844,16	92981		8,62	2.344,64
4.2.1.18	Cabo de cobre singelo, isolamento para 750v, #2,5mm2	m	29.750,00	1,92	57.120,00	91926		2,14	63.665,00
4.2.1.19	Cabo singelo, protegido, com isolamento para 15kv - 25mm2	m	-	9,83	-			-	-

4.2.1.20	Cabo de cobre isolado pvc resistente a chama 450/750 v 4 mm2 fornecimento e instalacao	m	1.700,00	2,80	4.760,00	91928		2,97	5.049,00
4.2.1.21	Eletroduto de pvc rigido roscavel 100mm (4), fornecimento e instalacao	m	-	53,06	-			-	-
4.2.1.22	Eletroduto de pvc rigido roscavel 40mm (1 1/2"), fornecimento e instalacao	m	100,00	17,44	1.744,00	ELE-ELE-025		18,38	1.838,00
4.2.1.23	Eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 100mm - 4" x 3m	un	9,00	44,05	396,45			44,05	396,45
4.2.1.24	Eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 40mm - 1.1/2" x 3m	un	25,00	25,91	647,75	72310		39,66	991,50
4.2.1.25	Eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 50mm - 2" x 3m	un	23,00	29,17	670,91	72311		44,82	1.030,86
4.2.1.26	Luva de aco galvanizado 4" - fornecimento e instalacao	un	21,00	80,01	1.680,21	72619		102,25	2.147,25
4.2.1.27	Luva de aco galvanizado 1.1/2" - fornecimento e instalacao	un	39,00	17,53	683,67			17,53	683,67
4.2.1.28	Luva de aco galvanizado 2" - fornecimento e instalacao	un	29,00	23,73	688,17			23,73	688,17
4.2.1.29	Terminal ou conector de pressao - para cabo 10mm2 - fornecimento e instalacao	un	10,00	8,42	84,20	72259		11,69	116,90
4.2.1.30	Terminal ou conector de pressao - para cabo 120mm2 - fornecimento e instalacao	un	-	19,96	-	72266		28,28	-
4.2.1.31	Terminal ou conector de pressao - para cabo 16mm2 - fornecimento e instalacao	un	34,00	9,05	307,70	72260		11,64	395,76
4.2.1.32	Terminal ou conector de pressao - para cabo 240mm2 - fornecimento e instalacao	un	32,00	27,43	877,76	72269		34,73	1.111,36
4.2.1.33	Terminal ou conector de pressao - para cabo 25mm2 - fornecimento e instalacao	un	10,00	10,11	101,10	72261		12,47	124,70
4.2.1.34	Terminal de pressão, de latão, tipo prensa, para cabo #35mm2, ref.tel-5098.	un	8,00	10,11	80,88	72262		12,47	99,76
4.2.1.35	Terminal ou conector de pressao - para cabo 50mm2 - fornecimento e instalacao	un	8,00	13,33	106,64	72263		16,77	134,16
4.2.1.36	Tomada de embutir 2p+t 10a/250v c/ placa - fornecimento e instalacao	un	5,00	9,74	48,70			9,74	48,70
4.2.1.37	Conjunto de bucha e arruela, de alumínio, para eletroduto de pvc de 1.1/2"	un	20,00	15,00	300,00			15,00	300,00
4.2.1.38	Conjunto de bucha e arruela, de aluminio, para eletroduto de pvc de 2"	un	8,00	15,38	123,04			15,38	123,04
4.2.1.39	Curva de 90º para eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 100mm - 4"	un	6,00	51,51	309,06			51,51	309,06
4.2.1.40	Curva de 90º para eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 40mm - 1.1/2"	un	8,00	9,11	72,88			9,11	72,88
4.2.1.41	Curva de 90º para eletroduto de aço carbono galvanizado, segundo nbr 5624, 50mm - 2"	un	3,00	12,21	36,63			12,21	36,63
4.2.1.42	Conjunto de bucha e arruela, de alumínio, para eletroduto de 4"	un	4,00	32,84	131,36			32,84	131,36
4.2.1.43	Haste de aterramento tipo copperweld alta camada (254 microns) 5/8" x 2,40m.	un	33,00	32,00	1.056,00	68069		45,29	1.494,57
4.2.1.44	Placa 4x4" cega.	un	1,00	11,49	11,49			11,49	11,49
4.2.1.45	Cabo singelo, protegido, com isolamento para 15kv - 25mm2	m	-	38,49	-			-	-
4.2.1.46	Caixa 4x4" de pvc, com orelhas metálicas.	un	2,00	5,11	10,22			5,11	10,22
4.2.1.47	Caixa de alumínio fundido 4x4", funda, para instalação embutida no piso.	un	2,00	10,43	20,86			10,43	20,86
4.2.1.48	Caixa de inspeção para aterramento, tipo solo, em concreto dimensão: 100x100x100	un	1,00	748,59	748,59			748,59	748,59
4.2.1.49	Caixa metálica, de embutir, fabricação especial, para instalação de interruptores (instalação em trilhos sistema din) com espaço para 16 interruptores.	un	-	119,01	-			-	-
4.2.1.50	Caixa metálica, de embutir, fabricação especial, para instalação de interruptores (instalação em trilhos sistema din) com espaço para 18 interruptores.	un	-	141,20	-			-	-
4.2.1.51	Caixa metálica, de sobrepor, fabricação especial, para instalação de interruptores (instalação em trilhos sistema din) com espaço para 16 interruptores.	un	-	144,48	-			-	-
4.2.1.52	Caixa metálica, de sobrepor, fabricação especial, para instalação de interruptores (instalação em trilhos sistema din) com espaço para 24 interruptores.	un	-	175,61	-			-	-
4.2.1.53	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 100mm, com tampa cega.	un	2,00	284,88	569,76			284,88	569,76
4.2.1.54	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com dois interruptores paralelos, acoplados na tampa.	un	1,00	22,52	22,52			22,52	22,52
4.2.1.55	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com dois interruptores simples, acoplados na tampa.	un	12,00	22,52	270,24			22,52	270,24
4.2.1.56	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com duas tomadas 2p+t , conforme nbr 14.136, 10a - 250v, na cor branca, acopladas na tampa.	un	7,00	28,75	201,25			28,75	201,25
4.2.1.57	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com tampa cega.	un	70,00	10,79	755,30			10,79	755,30
4.2.1.58	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com três interruptores simples, acoplados na tampa.	un	19,00	27,26	517,94			27,26	517,94
4.2.1.59	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com um interruptor paralelo, acoplado na tampa	un	2,00	19,13	38,26			19,13	38,26
4.2.1.60	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com um interruptor simples e uma tomada 2p+t, conforme nbr-14.136, na cor branca, acoplados na tampa	un	8,00	26,43	211,44			26,43	211,44
4.2.1.61	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com um interruptor simples, acoplado na tampa.	un	29,00	19,13	554,77			19,13	554,77
4.2.1.62	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com uma tomada 2p+t, conforme nbr 14.136, 10a - 250v, na cor branca, acoplada na tampa.	un	99,00	20,04	1.983,96			20,04	1.983,96

4.2.1.63	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm, com uma tomada 2p+t, conforme nbr 14.136, 10a - 250v, na cor preta, acoplada na tampa.	un	342,00	20,04	6.853,68			20,04	6.853,68
4.2.1.64	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 32mm, com tampa cega.	un	1,00	16,35	16,35			16,35	16,35
4.2.1.65	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 40mm, com tampa cega.	un	10,00	19,46	194,60			19,46	194,60
4.2.1.66	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 50mm, com tampa cega.	un	4,00	26,50	106,00			26,50	106,00
4.2.1.67	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, duplo, 25mm, com cinco interruptores simples, acoplados na tampa.	un	1,00	40,87	40,87			40,87	40,87
4.2.1.68	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, duplo, 25mm, com duas tomadas 2p+t, conforme nbr 14.136, 10a - 250v, na cor preta, acopladas na tampa.	un	149,00	27,34	4.073,66			27,34	4.073,66
4.2.1.69	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, duplo, 25mm, com duas tomadas 2p+t, conforme nbr 14.136, 10a - 250v, sendo uma na cor branca e outra na cor vermelha, acopladas na tampa.	un	2,00	27,34	54,68			27,34	54,68
4.2.1.70	Condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, duplo, 25mm, com quatro interruptores simples, acoplados na tampa	un	2,00	38,37	76,74			38,37	76,74
4.2.1.71	Conector cabo-haste, em latão estanhado, para dois cabos de cobre de 70-120mm2.	un	1,00	57,35	57,35			57,35	57,35
4.2.1.72	Conector cabo-haste, em latão estanhado, para um cabos de cobre de 70-120mm2.	un	2,00	12,19	24,38			12,19	24,38
4.2.1.73	Curva de inversão para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 100x50mm	un	4,00	12,65	50,60			12,65	50,60
4.2.1.74	Curva de inversão para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x100mm	un	2,00	28,18	56,36			28,18	56,36
4.2.1.75	Curva de inversão para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x50mm	un	1,00	16,42	16,42			16,42	16,42
4.2.1.76	Curva de inversão para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm	un	1,00	26,24	26,24			26,24	26,24
4.2.1.77	Curva horizontal, de 45 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 100x50mm	un	1,00	6,96	6,96			6,96	6,96
4.2.1.78	Curva horizontal, de 45 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x100mm	un	2,00	11,58	23,16			11,58	23,16
4.2.1.79	Curva horizontal, de 45 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x50mm	un	1,00	9,87	9,87			9,87	9,87
4.2.1.80	Curva horizontal, de 90 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x100mm	un	2,00	20,32	40,64			20,32	40,64
4.2.1.81	Curva horizontal, de 90 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x50mm	un	1,00	9,87	9,87			9,87	9,87
4.2.1.82	Derivação em "t" horizontal, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 100x50mm	un	4,00	12,98	51,92			12,98	51,92
4.2.1.83	Derivação em "t" horizontal, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm	un	1,00	35,44	35,44			35,44	35,44
4.2.1.84	Eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 100x50x3000mm	un	110,00	29,84	3.282,40			29,84	3.282,40
4.2.1.85	Eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x100x3000mm	un	40,00	47,97	1.918,80			47,97	1.918,80
4.2.1.86	Eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x50x3000mm	un	40,00	36,85	1.474,00			36,85	1.474,00
4.2.1.87	Eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100x3000mm	un	58,00	63,02	3.655,16			63,02	3.655,16
4.2.1.88	Fita plástica, nas cores preto e amarelo, para sinalização de tubulação enterrada.	m	330,00	14,04	4.633,20			14,04	4.633,20
4.2.1.89	Flange de acabamento para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 100x50mm	un	4,00	9,79	39,16			9,79	39,16
4.2.1.90	Flange de acabamento para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x100mm	un	2,00	11,80	23,60			11,80	23,60
4.2.1.91	Flange de acabamento para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 200x50mm	un	1,00	9,97	9,97			9,97	9,97
4.2.1.92	Flange de acabamento para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm	un	1,00	12,61	12,61			12,61	12,61
4.2.1.93	Interruptor bipolar, 20a, instalação em trilho. Ref. Merlin gerin.	un	-	21,84	-			-	-
4.2.1.94	Interruptor unipolar, 20a, instalação em trilho. Ref. Merlin gerin.	un	-	7,36	-			-	-
4.2.1.95	Luminária de sobrepor, sem aletas, com refletor de alumínio anodizado, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares de 32w. Completa. Ref.: itaim 3320 ou equivalente.	un	605,00	120,78	73.071,90			120,78	73.071,90
4.2.1.96	Luminária de sobrepor, sem aletas, com refletor de alumínio anodizado, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares de 54w. Completa.	un	32,00	194,75	6.232,00			194,75	6.232,00
4.2.1.97	Luminária em poste com base em policarbonato preto, altura livre de 3,5m com difusor em policarbonato prismatizado interna e externamente. Ref.: bl7 tecnowatt ou equivalente.	un	18,00	650,74	11.713,32			650,74	11.713,32
4.2.1.98	Luminária tipo arandela de uso interno. Ref. Itaim apuã ou equivalente.	un	40,00	27,64	1.105,60			27,64	1.105,60
4.2.1.99	No-break e/s trifásicas, 20kva/16kw, com banco de baterias incluso (autonomia 15min. - 100% Da carga) ref. Conception - cm comandos ou tecnicamente equivalente.	un	1,00	21.484,85	21.484,85			21.484,85	21.484,85
4.2.1.100	No-break e/s trifásicas, 30kva/24kw, com banco de baterias incluso (autonomia 15min. - 100% Da carga) ref. Conception - cm comandos ou tecnicamente equivalente.	un	1,00	32.779,11	32.779,11			32.779,11	32.779,11
4.2.1.101	Perfilado metálico perfurado, 38x38x6000mm.	un	-	21,71	-			-	-
4.2.1.102	Placa 2x4" com um posto.	un	1,00	5,88	5,88			5,88	5,88
4.2.1.103	Placa de latão 4x4", modelo unha, para caixa de piso, com postos para duas tomadas nbr 14.136, 10a - 250v.	un	2,00	13,94	27,88			13,94	27,88
4.2.1.104	Poste condutor metálico, simples, 50x50mm, completo, altura de 4m.	un	3,00	458,58	1.375,74			458,58	1.375,74
4.2.1.105	Poste condutor metálico, simples, 50x50mm, completo, altura de 5m.	un	13,00	588,58	7.651,54			588,58	7.651,54

4.2.1.106	Redução concêntrica de eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm x 200x100mm	un	3,00	59,78	179,34			59,78	179,34
4.2.1.107	Sensor de presença para iluminação, do tipo infravermelho, associado a condulete de alumínio fundido, tipo variável, sistema sem rosca, 25mm.	un	1,00	50,87	50,87			50,87	50,87
4.2.1.108	Suporte para eletrocalha, tipo ômega, 100x50mm.	un	35,00	5,42	189,70			5,42	189,70
4.2.1.109	Suporte para eletrocalha, tipo ômega, 200x100mm	un	30,00	6,57	197,10			6,57	197,10
4.2.1.110	Suporte para eletrocalha, tipo ômega, 200x50mm.	un	30,00	5,53	165,90			5,53	165,90
4.2.1.111	Suporte para eletrocalha, tipo ômega, 300x100mm.	un	40,00	4,98	199,20			4,98	199,20
4.2.1.112	Suporte para fixação de placa 4x4" em caixa embutida na parede. Referência conforme a linha de dispositivos especificada.	un	3,00	15,48	46,44			15,48	46,44
4.2.1.113	Transformador pad-mounted 500kva, completo.	un	1,00	43.505,79	43.505,79			43.505,79	43.505,79
4.2.1.114	Lâmpada fluorescente compacta de 20w.	un	40,00	10,91	436,40			10,91	436,40
4.2.1.115	Lâmpada de vapor metálico 250w	un	18,00	45,72	822,96			45,72	822,96
4.2.1.116	Gancho curto para suspensão de perfilado metálico 38x38mm.	un	1.200,00	3,10	3.720,00			3,10	3.720,00
4.2.1.117	Quadro elétrico qdc-ac1 - painel de distribuição de circuitos, tta, em chapa metálica, ip-54 até 800 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand ou equivalente técnico. Dimensão 800 x 2000 x 800 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 1500a ,4 dps classe 2 -20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 800a-10ka, 3 disjuntores din tripolar 63a,2 disjuntores din tripolar 350a,3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	-	18.744,00	-			-	-
4.2.1.118	Quadro elétrico qgbt - painel de distribuição de circuitos, tta, em chapa metálica, ip-54, até 1200 a p/ disjuntores norma iec com 48 espaços ref cemar legrand ou equivalente técnico. Dimensão 800 x 2000 x 800 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 2500a ,4 dps classe 2 - 60 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 1200a-30ka,1disjuntor din tripolar 40a ,3 disjuntores din tripolar 63a,1 disjuntor din tripolar 80a, 2 disjuntores din tripolar 100a, 1 disjuntor din tripolar 120a,1 disjuntor din tripolar 800a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação.	un	-	27.146,76	-			-	-
4.2.1.119	Quadro elétrico qdc-il-a	un	1,00	3.306,94	3.306,94			3.306,94	3.306,94
4.2.1.120	Quadro elétrico qdc-a - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 150 a, 4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10k, 13 disjuntores din monopolar 20a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	1,00	2.459,70	2.459,70			2.459,70	2.459,70
4.2.1.121	Quadro elétrico qdc-b - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 36 espaços ref cemar legrand 903703 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 573 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 200 a,4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 80a-10ka ,19 disjuntores din monopolar 20a, 1 disjuntor din bipolar 20a, 1 disjuntor din tripolar 32a e 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	1,00	2.981,08	2.981,08			2.981,08	2.981,08
4.2.1.122	Quadro elétrico qdc-c - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 32 espaços ref cemar legrand 903703 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 573 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 200 a, 4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 100a-10ka, 17 disjuntores din monopolar 20a,1 disjuntor din tripolar 50a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	1,00	2.856,34	2.856,34			2.856,34	2.856,34
4.2.1.123	Quadro elétrico qdc-d - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 18 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 150 a, 4 dps classe 2 - 20 ka , 1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 40a-10ka,8 disjuntores din monopolar 20a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	1,00	2.306,42	2.306,42			2.306,42	2.306,42
4.2.1.124	Quadro elétrico qdc-e - quadro de ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz,mínimo 100 a, 4 dps classe 2 - 20 ka, 1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10ka,12 disjuntores din monopolar 20a,3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	1,00	2.428,68	2.428,68			2.428,68	2.428,68

4.2.1.125	Quadro elétrico qdc-f - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 150 a,4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10ka, 14 disjuntores din monopolar 20a,3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação.	un	1,00	2.490,72	2.490,72			2.490,72	2.490,72
4.2.1.126	Quadro elétrico qdc-g - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 225 a p/ disjuntores norma iec com 52 espaços ref cemar legrand 904025 ou equivalente técnico. Dimensão 520 x 996 x 117 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 250 a , 4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 125a-10ka, 35 disjuntores din monopolar 20a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	1,00	3.221,43	3.221,43			3.221,43	3.221,43
4.2.1.127	Quadro elétrico qdc-ac2 - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 200 a, 4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 100a-10ka, 3 disjuntores din monopolar 20a, 2 disjuntores din tripolar 20a,1 disjuntor din tripolar 63a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	-	2.741,25	-			-	-
4.2.1.128	Quadro elétrico qdc-h - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 150 a, 4 dps classe 2 - 20 ka, 1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10ka,13 disjuntores din monopolar 20a,3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	1,00	2.459,70	2.459,70			2.459,70	2.459,70
4.2.1.129	Quadro elétrico qdc-ac3 - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 200 a, 4 dps classe 2 - 20 ka,1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 100a-10ka ,3 dijuntores din monopolar 20a, 2 dijuntores din tripolar 25a,1 disjuntor din tripolar 40a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	-	2.741,25	-			-	-
4.2.1.130	Quadro elétrico qdc-ac4 - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 24 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz, mínimo 150 a , 4 dps classe 2 - 20 ka , 1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10ka, 4 disjuntores din monopolar 20a, 1 disjuntor din tripolar 25a,1 disjuntor din tripolar 32a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação.	un	-	2.509,49	-			-	-
4.2.1.131	Quadro elétrico qdc-ac5 - quadro ptta, em chapa metálica, ip-54 de embutir até 100 a p/ disjuntores norma iec com 18 espaços ref cemar legrand 903701 ou equivalente técnico. Dimensão 360 x 420 x 100 mm, incluindo kit com barramento de cobre eletrolítico 60hz mínimo 150 a, 4 dps classe 2 - 20 ka, 1 disjuntor de entrada trifásico caixa moldada 63a-10ka, 4 disjuntores din monopolar 20a, 2 disjuntores din tripolar 25a, 3 fusiveis diazed ou nh, retardado, classe gl de 40 a 63a e acessórios de fixação	un	-	2.509,49	-			-	-
4.2.1.132	Tubulação aparente em eletroduto de aço galvanizado, segundo nbr 5624, classe b, 25mm - 1", inclusive as conexões e fixações.	m	1.000,00	15,96	15.960,00			15,96	15.960,00
4.2.1.133	Tubulação embutida em eletroduto de pvc rígido roscável, segundo nbr 15.465, classe b, 25mm - 3/4", inclusive as conexões.	m	22,00	5,85	128,70			5,85	128,70
4.2.1.134	Tubulação embutida em eletroduto de pvc rígido roscável, segundo nbr 15.465, classe b, 40mm - 1.1/4", inclusive as conexões .	m	15,00	14,41	216,15			14,41	216,15
4.2.1.135	CAIXA PARA TOMADA FIXA PERFIL COM TAMPA E TOMADA UNIVERSAL PARAPERFILADO	UN	579,00	21,64	12.529,56	ELE-PER-085		27,14	15.714,06
4.2.1.136	BASE COM 4 FUROS PARA FIXAÇÃO EXTERNA EM CHAPA DE AÇO PARA PERFILADO	UN	190,00	9,95	1.890,50	ELE-PER-035		12,49	2.373,10
4.2.1.137	DERIVAÇÃO LATERAL PARA ELETRODUTO EM CHAPA DE AÇO COM LATERAL DUPLA PARA PERFILADO	UN	166,00	5,50	913,00	ELE-PER-045		7,20	1.195,20
4.2.1.138	PERFILADO PERFURADO EM CHAPA DE AÇO , DIMENSÕES 38 X 38 MM	M	1.893,00	14,51	27.467,43	ELE-PER-030		17,90	33.884,70
4.2.1.139	CABO DE FORÇA COM TOMADA 2P+T PARA LUMINARIAS	UN	637,00	21,56	13.733,72			21,56	13.733,72
4.2.1.140	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMA COM LÂMPADA DE LED	UN	27,00	29,01	783,27			29,01	783,27
4.2.1.141	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS Ø 4" (100 MM)	M	100,00	30,41	3.041,00	ELE-DUT-020		39,68	3.968,00
4.2.1.142	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS Ø 1 1/2" (40 MM)	M	300,00	13,21	3.963,00	ELE-DUT-005		17,42	5.226,00

4.2.1.143	Cabo de cobre isolado pvc resistente a chama 450/750 v 25 mm2 fornecimento e instalacao	m	30,00	10,04	301,20	92983		10,63	318,90
4.2.1.144	Curva horizontal, de 45 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm	un	2,00	35,11	70,22			35,11	70,22
4.2.1.145	Curva horizontal, de 90 graus, para eletrocalha metálica, galvanizada, perfurada, 300x100mm	un	4,00	38,27	153,08			38,27	153,08
4.2.1.146	TAMPA E ARO PARA CAIXA TIPO "ZC" - GARAGEM	UN	2,00	500,14	1.000,28			500,14	1.000,28
4.2.1.147	CAIXA DE PASSAGEM PARA PISO DO TIPO "ZB"	UN	4,00	384,98	1.539,92	ELE-CXS-210		389,38	1.557,52
4.2.1.148	RELÉ FOTOELÉTRICO RM 10 120 V, 1200 VA COM BASE	UN	1,00	36,85	36,85	ELE-REL-005		44,49	44,49
4.2.1.149	DUTO CORRUGADO EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE), PARA PROTEÇÃO DE CABOS SUBTERRÂNEOS Ø 2" (50 MM)	M	140,00	14,08	1.971,20	ELE-DUT-010		18,29	2.560,60
4.2.1.150	CABO DE COBRE NU 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	m	50,00	35,07	1.753,50	72255		37,57	1.878,50
4.2.1.151	QGBT - QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO , COM DISJUNTOR TRIFÁSICO DE ENTRADA E DISJUNTORES DE DISTRIBUIÇÃO, CONFORME PROJETO	un	1,00	19.828,74	19.828,74			19.828,74	19.828,74
4.2.1.152	CAIXA DE INSPEÇÃO 90X90X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	un	2,00	280,98	561,96			280,98	561,96
4.2.2	**SPDA**				**21.567,15**				**24.073,97**
4.2.2.1	Arruela inox lisa aba larga m5	un	830,00	0,30	249,00			0,30	249,00
4.2.2.2	Barra de ferro galvanizado a fogo, diâmetro 3/8", 3,4m, denominada "re-bar" ref.tel-760	un	87,00	19,25	1.674,75			19,25	1.674,75
4.2.2.3	Bucha fischer k54 em nylon, furo 10mm	un	-	3,42	-			-	-
4.2.2.4	Cabo de cobre nu #35mm2	m	580,00	16,06	9.314,80	72253		20,22	11.727,60
4.2.2.5	Cabo de cobre nu #50mm2	m	10,00	21,65	216,50	72254		28,67	286,70
4.2.2.6	Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #10mm2	m	15,00	5,57	83,55	91933		7,39	110,85
4.2.2.7	Cabo de cobre singelo, isolamento para 1000v, #16mm2	m	1,00	7,72	7,72	92979		4,24	4,24
4.2.2.8	Caixa de equalização de potencial, com quadro 21x21x9cm, com 9 terminais. Ref. Tel 901	un	1,00	120,16	120,16			120,16	120,16
4.2.2.9	Clips galvanizado 3/8" - ref.tel-5238	un	249,00	1,43	356,07			1,43	356,07
4.2.2.10	Fixador universal de spda estanhado ref. Tel-5024	un	830,00	8,82	7.320,60			8,82	7.320,60
4.2.2.11	Parafuso inox ø4,2 x 32mm ref. Tel-5333	un	830,00	0,91	755,30			0,91	755,30
4.2.2.12	Poliuretano em bisnaga 310ml	un	8,00	25,99	207,92			25,99	207,92
4.2.2.13	Conector aterrinsert com disco em latão, rosca fêmea m12 com distância do condutor regulável de 25mm a 40mm. Ref. Tel:656	un	21,00	23,29	489,09			23,29	489,09
4.2.2.14	Conector estanhado para aterrinsert com pino m12 para cabos 16 a 70mm. Ref tel: 630.	un	21,00	8,29	174,09			8,29	174,09
4.2.2.15	ARRUELA DE VEDAÇÃO EMBORRACHADA (TEL-5307)	un	830,00	0,72	597,60			0,72	597,60
4.2.3	**MOVIMENTO DE TERRA E DEMAIS SERVIÇOS CIVIS PARA EXECUÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM, POSTES E ELETRODUTOS ENTERRADOS**				**20.949,07**				**23.216,72**
4.2.3.1	Escavacao manual de vala ematerial de 1a categoria ate 1,5m excluindo esgotamento / escoramento	m3	94,23	26,08	2.457,52			26,08	2.457,52
4.2.3.2	Apiloamento manual de fundo de vala	m2	214,34	11,18	2.396,32	TER-API-005		13,11	2.810,00
4.2.3.3	Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita	un	28,00	101,56	2.843,68	83466		120,04	3.361,12
4.2.3.4	Reaterro e compactacao mecanico de vala com compactador manual tipo soquete vibratorio	m3	87,86	16,08	1.412,79	TER-REA-010		24,45	2.148,18
4.2.3.5	Carga manual de entulho em caminhao basculante 6m3	m3	4,73	13,21	62,48	72897		15,80	74,73
4.2.3.6	Transporte de material - bota-fora, d.m.t = 10,0 km	m3	4,73	11,83	55,96			11,83	55,96
4.2.3.7	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA/ COLOCAÇÃO.	kg	307,71	5,63	1.732,42			5,63	1.732,42
4.2.3.8	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM. - FORNECIMENTO/ CORTE (C/PERDA DE 10%)/ DOBRA/ COLOCAÇÃO(MALHA PISO).	kg	358,82	6,00	2.152,91			6,00	2.152,91
4.2.3.9	CONCRETO FCK=20MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	m³	16,76	284,37	4.766,04			284,37	4.766,04
4.2.3.10	Lancamento/aplicacao manual de concreto em estruturas	m³	16,76	116,55	1.953,38			116,55	1.953,38
4.2.3.11	FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDACOES	m²	30,80	36,22	1.115,58	5.970,00		55,34	1.704,47
Custo Total do Item 4					**766.894,44**				**818.469,31**
BDI dos serviços do Item 4				**26,29%**	**201.616,55**				**215.175,58**
Custo Total dos serviços do Item 4 com BDI					**968.510,99**				**1.033.644,89**
5	**INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO**								
5.1	**CONDICIONADORES DE AR**				-				-
5.1.1	Condicionador fancoil, capac 20,1 tr, vazao ar 11500 m³/h,trane, mod wd.14 cfe memorial.	un	-	9.290,80	-			-	-
5.1.2	Instalação de condicionador fancoil, capac 20,1 tr, vazao ar 11500 m³/h,trane, mod wd.14	un	-	960,90	-			-	-
5.1.3	Condicionador fancoil, capac 17,6tr, vazao ar 11200 m³/h,trane, mod wd.14 cfe memorial.	un	-	9.290,80	-			-	-
5.1.4	Instalação de condicionador fancoil, capac 17,6tr, vazao ar 11200 m³/h,trane, mod wd.14	un	-	960,90	-			-	-
5.1.5	Condicionador fancoil, capac 29,3 tr, vazao ar 19.800 m³/h,trane, mod wd25 cfe memorial.	un	-	12.623,80	-			-	-
5.1.6	Instalação de condicionador fancoil, capac 29,3 tr, vazao ar 19.800 m³/h,trane, mod wd25 cfe memorial.	un	-	960,90	-			-	-
5.1.7	Condicionador fancoil, capac 16,9 tr, vazao ar 11.000 m³/h,trane, mod wd14 cfe memorial.	un	-	9.290,80	-			-	-
5.1.8	Instalação de condicionador fancoil, capac 16,9 tr, vazao ar 11.000 m³/h,trane, mod wd14	un	-	960,90	-			-	-
5.1.9	Condicionador fancoil, capac 40,5 tr, vazao ar 15.600 m³/h,trane, mod wd.21 cfe memorial.	un	-	11.699,80	-			-	-
5.1.10	Instalação de condicionador fancoil, capac 40,5 tr, vazao ar 15.600 m³/h,trane, mod wd.21	un	-	960,90	-			-	-
5.1.11	Condicionador fancoil, capac 23,8 tr, vazao ar 12.400 m³/h,trane, mod wd14 cfe memorial.	un	-	10.636,80	-			-	-

5.1.12	Instalação de condicionador fancoil, capac 23,8 tr, vazao ar 12.400 m³/h,trane, mod wd14 cfe memorial.	un	-	960,90	-			-	-
5.1.13	Condicionador fancoil, capac 55,4 tr, vazao ar 24.200 m³/h,trane, mod wd31 cfe memorial.	un	-	8.479,80	-			-	-
5.1.14	Instalação de condicionador fancoil, capac 55,4 tr, vazao ar 24.200 m³/h,trane, mod wd31 cfe memorial.	un	-	960,90	-			-	-
5.1.15	Condicionador fancoil, capac 21,6 tr, vazao ar 6.600 m³/h,trane, mod wd.08 cfe memorial.	un	-	8.479,80	-			-	-
5.1.16	Instalação de condicionador fancoil, capac 21,6 tr, vazao ar 6.600 m³/h,trane, mod wd.08	un	-	960,90	-			-	-
5.2	GRELHAS,VENEZIANAS,DAMPER ETOMADA DE AR - 1º E 2º PVT				-				-
5.2.1	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 105x325 mm	un	-	73,03	-			-	-
5.2.2	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 130x325 mm	un	-	74,26	-			-	-
5.2.3	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 95x325 mm	un	-	72,57	-			-	-
5.2.4	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 275x325 mm	un	-	101,23	-			-	-
5.2.5	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 215x325 mm	un	-	91,73	-			-	-
5.2.6	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 205x325 mm	un	-	91,27	-			-	-
5.2.7	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 370x325 mm	un	-	119,15	-			-	-
5.2.8	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 625x425 mm	un	-	197,62	-			-	-
5.2.9	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 625x225 mm	un	-	129,08	-			-	-
5.2.10	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 625x325 mm	un	-	180,21	-			-	-
5.2.11	Grelha retorno em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo ar-a, tamanho 525x325 mm	un	-	136,85	-			-	-
5.2.12	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 425x325 mm	un	-	116,15	-			-	-
5.2.13	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 625x425 mm	un	-	182,21	-			-	-
5.2.14	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 825x325 mm	un	-	183,48	-			-	-
5.2.15	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 525x325 mm	un	-	132,99	-			-	-
5.2.16	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 625x225 mm	un	-	125,84	-			-	-
5.2.17	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 525x225 mm	un		104,54	-				-
5.2.18	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 625x165 mm	un	-	100,45	-			-	-
5.2.19	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 325x225 mm	un		79,11	-				-
5.2.20	Grelha insuflamento em aluminio, com registro, ref trox ou similar, modelo vat-dg, tamanho 325x165 mm	un	-	176,42	-			-	-
5.2.21	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 946x600 mm	un	-	524,20	-			-	-
5.2.22	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 100 x 1140 mm	un	-	535,76	-			-	-
5.2.23	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 550 x 1377 mm	un	-	766,43	-			-	-
5.2.24	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 500 x 1405 mm	un	-	757,16	-			-	-
5.2.25	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 450 x 1190 mm	un	-	624,33	-			-	-
5.2.26	Damper manual de regulagem de vazão, ref trox ou similar,mod jn-b, tamanho 350 x 1000 mm	un	-	476,53	-			-	-
5.2.27	Tomada de ar exterior, com veneziana, damper e filtro de ar g4, ref trox ou similar, modelo awg tamanho 1000 x 1100 mm	un	-	1.180,91	-			-	-
5.2.28	Tomada de ar exterior, com veneziana, damper e filtro de ar g4, ref trox ou similar, modelo awg tamanho 500 x 1000 mm	un	-	752,56	-			-	-
5.2.29	Tomada de ar exterior, com veneziana, damper e filtro de ar g4, ref trox ou similar, modelo awg tamanho 400 x 300 mm	un	-	224,41	-			-	-
5.3	CAG - CENTRAL DE AGUA GELADA				-				-
5.3.1	Resfriador de líquido, com condensação a ar, capacidade 100 tr, compressor scroll, trane, modelo cgad.100.	un	-	140.332,90	-			-	-
5.3.2	Instalação de resfriador de líquido, com condensação a ar, capacidade 100 tr, compressor scroll, trane, modelo cgad.100.	un	-	2.465,90	-			-	-
5.3.3	Bomba hidráulica , vazao de água 62 m³/h, altura manometrica 35 mca,rotação 7500 , ref ksb ou similar modelo meganorm	un	-	7.918,62	-			-	-

5.3.4	Instalação de bomba hidráulica , vazao de água 62 m³/h, altura manometrica 35 mca,rotação 7500 , ref ksb ou similar modelo meganorm	un	-	80,24	-			-	-
5.3.5	Start-up central de água gelada	un	-	8.750,00	-			-	-
5.4	HIDRAULICA DOS FANCOILS, CHILLERS, CAIXA DE EXPANSAO E BOMBAS				-				-
5.4.1	Curva 90 aço carbono preto, astm-a53, schedule-40 com flanges sobrepostas 4"	un	-	61,84	-			-	-
5.4.2	Curva 90 galvanizado 1.1/2" bsp	un	-	43,66	-			-	-
5.4.3	Curva 90 galvanizado 2" bsp	un	-	53,69	-			-	-
5.4.4	Curva 90 galvanizado 3/4" bsp	un	-	20,16	-			-	-
5.4.5	Curva 90 solda de topo 2.1/2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40	un	-	39,31	-			-	-
5.4.6	Derivacao para tubulacao 4" com luva 3/4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40	un	-	83,57	-			-	-
5.4.7	Derivacao aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura solda de topo com luva para tubulacao de 6" e com rosca 3/4" bsp	un	-	109,58	-			-	-
5.4.8	Te de reducao galvanizado 2" x 3/4" bsp	un	-	41,17	-			-	-
5.4.9	Te de reducao galvanizado 2.1/2" x 1" bsp	un	-	72,40	-			-	-
5.4.10	Te de reducao galvanizado 2.1/2" x 3/4" bsp	un	-	73,01	-			-	-
5.4.11	Desareadores de automaticos sarco 13w 3/4"	un	-	638,70	-			-	-
5.4.12	Filtro tipo cesto provisorio flangeado 4" a cesta será fabricada de aço inoxidável enquanto que a malha possuirá o formato de "chapéu de bruxa"	un	-	487,72	-			-	-
5.4.13	Filtro tipo y corpo em semi-aço astm-a-278, classe 250, conexões flangeadas 2.1/2" padrão ansi-b.16.5, face com ressalto, elemento filtrante removível em chapa de aço inoxidável aisi-304.	un	-	535,14	-			-	-
5.4.14	Filtro tipo y corpo em semi-aço, astm-a-278, classe 150, conexões com rosca bsp 2", elemento filtrante removível em chapa de aço inoxidável aisi-304.	un	-	328,03	-			-	-
5.4.15	Flange sobreposta classe 150 4" aco carbono	un	-	91,05	-			-	-
5.4.16	Junta expansao 2.1/2" em borracha sintética com reforços internos de aço e telas de material sintético para pressão de operação de 15 kg/cm2, com flanges giratórios em aço fundido, padrão ansi-b.16.5, providos de tirantes, classe 250.	un	-	1.007,77	-			-	-
5.4.17	Junta expansao 4" em borracha sintética com reforços internos de aço e telas de material sintético para pressão de operação de 15 kg/cm2, com flanges giratórios em aço fundido, padrão ansi-b.16.5, providos de tirantes, classe 250.	un	-	1.325,83	-			-	-
5.4.18	Luva mf galvanizada 2"	un	-	43,99	-			-	-
5.4.19	Luva mf galvanizada 2"x3/4"	un	-	51,26	-			-	-
5.4.20	Luva de aco galvanizado 3/4" - fornecimento e instalacao	un	-	18,71	-			-	-
5.4.21	Manometro glicerina rosca npt 3/4" diametro 100mm concentrico, hermeticamente fechado, tipo industrial	un	-	158,83	-			-	-
5.4.22	Niple duplo galvanizado 1" bsp	un	-	20,72	-			-	-
5.4.23	Niple duplo galvanizado 1.1/2" bsp	un	-	28,20	-			-	-
5.4.24	Niple duplo galvanizado 3/4" bsp	un	-	18,20	-			-	-
5.4.25	Sensor de fluxo de agua 3/4" bsp	un	-	703,39	-			-	-
5.4.26	Sensor de temperatura de agua 3/4" bsp	un	-	380,07	-			-	-
5.4.27	Te 90 aço carbono preto, astm-a53, schedule-40 com flanges sobrepostas 4"	un	-	148,58	-			-	-
5.4.28	Tee 90 galvanizado 1.1/2" bsp	un	-	53,81	-			-	-
5.4.29	Tee 90 galvanizado 2" bsp	un	-	70,53	-			-	-
5.4.30	Tee 90 galvanizado 3/4" bsp	un	-	28,52	-			-	-
5.4.31	Termometro 3/4" npt tipo industrial reto, com haste de vidro e proteção metálica, escala de leitura de 0ºc a 50ºc com subdivisões de 1ºc, podendo ser de mercúrio ou álcool com coloração vermelha	un	-	209,50	-			-	-
5.4.32	Tubo 2" aço carbono, galvanizado, sem costura, schedule-80	m	-	137,08	-			-	-
5.4.33	Tubo 2.1/2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	m	-	173,84	-			-	-
5.4.34	Tubo 3/4" aço carbono, galvanizado, sem costura, schedule-80	m	-	40,37	-			-	-
5.4.35	Tubo 4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	m	-	193,75	-			-	-
5.4.36	Tubo sifao tipo trombeta para manometro rosca 3/4" bsp em aco carbono com uma luva macho-femea 3/4" bsp para 3/4" npt	un	-	80,87	-			-	-
5.4.37	Uniao roscada 1.1/2"	un	-	56,17	-			-	-
5.4.38	Uniao rosqueada com assento em bronze 1.1/2" bsp galvanizada classe 150	un	-	74,22	-			-	-
5.4.39	Uniao rosqueada com assento em bronze 2" bsp galvanizada classe 150	un	-	100,79	-			-	-
5.4.40	Uniao rosqueada com assento em bronze 3/4" bsp galvanizada classe 150	un	-	45,77	-			-	-
5.4.41	Valv 3 vias mot proporcional rosqueada 2"	un	-	1.546,24	-			-	-
5.4.42	Valvula balanceamento staf (ref. Tour & andersson).corpo em metal, flangeada 4" classe 150 junta em ptfe, tomadas de pressão auto - estanques com juntas de borracha epdm, isolamento térmico pré – fabricado e possuir as funções de : medição de pressão diferencial, vazão ajustável, bloqueio, drenagem e purga. O volante de cada válvula deverá possuir indicação digital da posição da válvula, do número de voltas completas e dos décimos de voltas	un	-	2.607,74	-			-	-
5.4.43	Valvula boia 1.1/2" em latao	un	-	165,63	-			-	-
5.4.44	Valvula borboleta motorizada flangeada 4"	un	-	2.310,76	-			-	-
5.4.45	Valvula borboleta motorizada flangeada 2.1/2"	un	-	1.909,09	-			-	-

5.4.46	Valvula de balanceamento stad (ref. Tour & andersson) corpo em metal, classe 150, 2" com rosca, junta em ptfe, tomadas de pressão auto - estanques com juntas de borracha epdm, isolamento térmico pré – fabricado e possuir as funções de : medição de pressão diferencial, vazão ajustável, bloqueio, drenagem e purga. O volante de cada válvula deverá possuir indicação digital da posição da válvula, do número de voltas completas e dos décimos de voltas; as tomadas de pressão deverão ser auto estanques, com conexões rosqueadas.	un	-	629,06	-			-	-
5.4.47	Valvula esfera 1.1/2" corpo em latão forjado, classe 16, conexões com rosca bsp (abnt-nbr-6414), esfera em latão, haste prolongada em plástico de engenharia, gaxetas em teflon.	un	-	561,49	-			-	-
5.4.48	Valvula esfera 3/4" corpo em latão forjado, classe 16, conexões com rosca bsp (abnt-nbr-6414), esfera em latão, haste prolongada em plástico de engenharia, gaxetas em teflon.	un	-	130,50	-			-	-
5.4.49	Valvula esfera 2" corpo em latão forjado, classe 16, conexões com rosca bsp (abnt-nbr-6414), esfera em latão, haste prolongada em plástico de engenharia, gaxetas em teflon.	un	-	360,43	-			-	-
5.4.50	Válvula gaveta de bronze 4" astm b-62, classe 150, haste ascendente com rosca interna, castelo roscado em bronze astm b.62, no corpo, volante de alumínio ou ferro nodular ou maleável, junta e gaxeta em amianto grafitado, extremidades flange sobreposta.	un	-	4.841,25	-			-	-
5.4.51	Válvula gaveta de bronze astm b-62, classe 150, haste ascendente com rosca interna, castelo roscado em bronze astm b.62, no corpo, volante de alumínio ou ferro nodular ou maleável, junta e gaxeta em amianto grafitado, extremidades rosqueadas 2" bsp.	un	-	198,89	-			-	-
5.4.52	Válvula gaveta de bronze astm b-62, classe 150, haste ascendente com rosca interna, castelo roscado em bronze astm b.62, no corpo, volante de alumínio ou ferro nodular ou maleável, junta e gaxeta em amianto grafitado, extremidades rosqueadas 3/4" bsp.	un	-	105,15	-			-	-
5.4.53	Valvula retencao 4" em ferro fundido, astm-a-126-cl.b, classe 250, conexões flangeadas, padrão ansi-b.16.1, face plana, tampa aparafusada, internos de bronze, sede em buna-n, molas em aço inoxidável.	un	-	1.850,30	-			-	-
5.4.54	Virola para flange 2.1/2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40	un	-	90,39	-			-	-
5.4.55	Virola para flange 4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40	un	-	123,15	-			-	-
5.4.56	Tubo aço carbono 2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	m	-	149,74	-			-	-
5.4.57	Tubo aço carbono 2.1/2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	m	-	194,11	-			-	-
5.4.58	Tubo aço carbono preto 3" astm-a53, schedule-40, sem costura	m	-	176,76	-			-	-
5.4.59	Tubo aço carbono preto 4" astm-a53, schedule-40, sem costura	m	-	212,94	-			-	-
5.4.60	Tubo aço carbono preto 6" astm-a53, schedule-40, sem costura	m	-	301,52	-			-	-
5.4.61	Luva aço carbono 2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	un	-	198,87	-			-	-
5.4.62	Luva aço carbono 2.1/2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	un	-	62,77	-			-	-
5.4.63	Cap 6" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	61,41	-			-	-
5.4.64	Curva 90 raio longo 2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	un	-	94,49	-			-	-
5.4.65	Curva 90 raio longo 2.1/2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	un	-	122,12	-			-	-
5.4.66	Curva 90 raio longo 3" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	39,17	-			-	-
5.4.67	Curva 90 raio longo 4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	60,68	-			-	-
5.4.68	Reducao concentrica 2.1/2" x 2" bsp galvanizado, sem costura, schedule-80	un	-	56,49	-			-	-
5.4.69	Reducao concentrica 3" x 2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	34,59	-			-	-
5.4.70	Reducao concentrica 3" x 2.1/2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	35,15	-			-	-
5.4.71	Reducao concentrica 6" x 4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	76,08	-			-	-
5.4.72	Reducao concentrica 6" x 3" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	93,17	-			-	-
5.4.73	Te 90 3" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	84,80	-			-	-
5.4.74	Te de reducao 3" x 2" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	84,80	-			-	-
5.4.75	Te reducao 6" x 3" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	173,69	-			-	-
5.4.76	Te reducao 6" x 4" aço carbono preto, astm-a53, schedule-40, sem costura	un	-	214,05	-			-	-
5.5	ISOLAMENTO TERMICO PARA TUBULACAO DE AGUA GELADA -				-				-
5.5.1	Isolamento termico de espuma elastomérica, com classificação ao fogo m-1 (une-de fabricação armacell, tipo af/armaflex, de espessura nominal de 32mm para tubulacao de 2"	m	-	86,17	-			-	-
5.5.2	Isolamento termico de espuma elastomérica, com classificação ao fogo m-1 (une-de fabricação armacell, tipo af/armaflex, de espessura nominal de 32mm para tubulacao de 2.1/2"	m	-	102,56	-			-	-

5.5.3	Isolamento termico de espuma elastomérica, com classificação ao fogo m-1 (une-de fabricação armacell, tipo af/armaflex, de espessura nominal de 32mm para tubulacao de 3"	m	-	120,57	-			-	-
5.5.4	Isolamento termico de espuma elastomérica, com classificação ao fogo m-1 (une-de fabricação armacell, tipo af/armaflex, de espessura nominal de 32mm para tubulacao de 4"	m	-	155,56	-			-	-
5.5.5	Isolamento termico de espuma elastomérica, com classificação ao fogo m-1 (une-de fabricação armacell, tipo af/armaflex ou similar técnico, de espessura nominal de 32mm para tubulacao de 6"	m	-	229,73	-			-	-
5.6	DUTOS 1° E 2º PAVIMENTO				-				-
5.6.1	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 684x350mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	222,47	-			-	-
5.6.2	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1405x500mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	422,36	-			-	-
5.6.3	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1135x550mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	384,52	-			-	-
5.6.4	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 919x500mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	325,52	-			-	-
5.6.5	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 648x350mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	257,72	-			-	-
5.6.6	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 655x400mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	267,52	-			-	-
5.6.7	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1751x600mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	499,07	-			-	-
5.6.8	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 757x500mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	302,26	-			-	-
5.6.9	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1377x550mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	426,14	-			-	-
5.6.10	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1000x350mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	326,90	-			-	-
5.6.11	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1190x450mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	376,78	-			-	-
5.6.12	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 787x450mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	298,82	-			-	-
5.6.13	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 709x450mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	285,41	-			-	-
5.6.14	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 687x350mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	264,42	-			-	-
5.6.15	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 609x200mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	225,21	-			-	-
5.6.16	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 661x250mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	242,75	-			-	-
5.6.17	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1140x400mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	359,58	-			-	-
5.6.18	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 690x200mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	239,14	-			-	-
5.6.19	Rede de dutos giroval em chapa de aço galvanizaxda, tamanho 816 x 400mm, com pintura, suportes, etc.	m	-	283,33	-			-	-
5.6.20	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 753x400mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	284,38	-			-	-
5.6.21	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 946x600mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	351,97	-			-	-
5.6.22	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1775x600mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	400,00	-			-	-
5.6.23	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1348x600mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	429,76	-			-	-
5.6.24	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 1160x500mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	380,22	-			-	-
5.6.25	Rede de dutos de insuflamento em aço galvanizado, giroval 845x350mm, com pintura, suportes, janelas de inspeção, etc.	m	-	291,60	-			-	-
5.6.26	Duto giroval em curva de 45° tamanho 1751x600mm	un	-	354,84	-			-	-
5.6.27	Duto giroval em curva de 45° tamanho 757x500mm	un	-	312,51	-			-	-
5.6.28	Duto giroval em curva de 45° tamanho 1190x450mm	un	-	327,33	-			-	-
5.6.29	Duto giroval em curva de 45° tamanho 1348x600mm	un	-	339,25	-			-	-
5.6.30	Duto giroval em curva de 45° tamanho 1135x550mm	un	-	329,07	-			-	-
5.6.31	Duto giroval em curva de 45° tamanho 1160x500mm	un	-	328,10	-			-	-
5.6.32	Duto giroval em curva de 90° tamanho 1377x550mm	un	-	338,43	-			-	-

5.6.33	Duto giroval em curva de 90° tamanho 1000x350mm	un	-	322,65	-			-	-
5.6.34	Duto giroval em curva de 90° tamanho 1405x500mm	un	-	323,65	-			-	-
5.6.35	Duto giroval em curva de 90° tamanho 1405x400mm	un	-	333,71	-			-	-
5.6.36	Duto giroval em curva de 90° tamanho 946x600mm	un	-	323,69	-			-	-
5.6.37	Duto giroval em curva de 90° tamanho 690x200mm	un	-	298,30	-			-	-
5.6.38	Duto giroval em curva de 90° tamanho 1348x600mm	un	-	339,25	-			-	-
5.6.39	Redução para duto giroval de 1190x450 para 787x450mm	un	-	117,94	-			-	-
5.6.40	Redução para duto giroval de 787x450 para 709x450mm	un	-	90,42	-			-	-
5.6.41	Redução para duto giroval de 709x450 para 684x350mm	un	-	87,40	-			-	-
5.6.42	Redução para duto giroval de 1190x450 para 690x200mm	un	-	106,02	-			-	-
5.6.43	Redução para duto giroval de 1348x600 para 1268x600mm	un	-	117,94	-			-	-
5.6.44	Redução para duto giroval de 1775x600 para 1348x600mm	un	-	134,27	-			-	-
5.6.45	Redução para duto giroval de 1135x550 para 787x450mm	un	-	107,76	-			-	-
5.6.46	Redução para duto giroval de 1775x600 para 1135x550mm	un	-	134,46	-			-	-
5.6.47	Isolamento termico com manta de la de vidro, espessura 2,5cm	m2	-	51,90	-			-	-
5.7	DIVERSOS				-				-
5.7.1	Suporte para tubulação 2" conforme projeto	un	-	16,32	-			-	-
5.7.2	Suporte para tubulação 2.1/2" conforme projeto	un	-	6,78	-			-	-
5.7.3	Suporte para tubulação 3" conforme projeto	un	-	7,60	-			-	-
5.7.4	Suporte para tubulação 4" conforme projeto	un	-	9,78	-			-	-
5.7.5	Suporte para tubulação 5" conforme projeto	un	-	11,98	-			-	-
5.7.6	Suporte para tubulação sth 2" conforme projeto	un	-	5,01	-			-	-
5.7.7	Suporte para tubulação sth 4" conforme projeto	un	-	12,11	-			-	-
5.7.8	Suporte para tubulação vertical 2" conforme projeto	un	-	5,39	-			-	-
5.7.9	Chumbador cb 1/4"x2"	un	-	0,64	-			-	-
5.7.10	Chumbador cb 1/4"x2.1/2.1/2"	un	-	1,02	-			-	-
5.7.11	Chumbador cb 3/8"x2.1/2"	un	-	1,36	-			-	-
5.7.12	Chumbador cb 1/2"x3"	un	-	2,37	-			-	-
5.7.13	Chumbador tipo grapa	un	-	0,42	-			-	-
5.7.14	Amortecedor de vibracao tipo mola em aço	un	-	49,26	-			-	-
Custo Total do Item 5					-				-
BDI dos equipamentos do Item 5				10,00%					-
BDI dos serviços do Item 5				26,29%	-				-
Custo Total dos equipamentos e serviços do Item 5 com BDI					-				-
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
6.1	Limpeza final da obra	m2	5.518,98	1,24	6.843,54	9537		1,76	9.713,40
Custo Total do Item 6					6.843,54				9.713,40
BDI dos serviços do Item 6				26,29%	1.799,17				2.553,65
Custo Total dos serviços do Item 6 com BDI					8.642,71				12.267,06
VALOR TOTAL DA OBRA SEM BDI					3.496.251,23				3.792.828,51
VALOR TOTAL BDI DOS SERVIÇOS					919.164,44				997.134,62
VALOR TOTAL BDI DOS EQUIPAMENTOS					-				-
VALOR TOTAL DA OBRA COM BDI					4.415.415,67				4.789.963,13
DIFERENÇA DE VALOR PARA UMA NOVA LICITAÇÃO					**R$ 374.547,46**				