



(relativo ao item 14.1 deste Projeto Básico)

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

AO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ

Ref.: _____ Nº ____/____

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução dos serviços de _____, pelo preço global de R\$ _____ (_____).

Declaramos que em nossos preços unitários estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, mão-de-obra, especializada ou não, seguros em geral, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdenciária, da Infortunistica do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como nosso lucro, conforme especificações constantes do **Projeto Básico**, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao CONTRATANTE.

Utilizaremos os equipamentos e as equipes técnica e administrativa que forem necessárias para a perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos equipamentos e do pessoal, desde que assim o exija a FISCALIZAÇÃO, para o cumprimento das obrigações assumidas.

Na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções da FISCALIZAÇÃO, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ
GERÊNCIA DE ENGENHARIA – GE

O prazo de execução total dos serviços objeto do Projeto Básico é de ____ (____) dias corridos a contar da data de expedição da Ordem de Serviço.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade Nº. _____ expedida em __/__/__, Órgão Expedidor _____, e CPF Nº _____, Fone (____) _____, Fax (____) _____, E-mail _____ como representante desta empresa.

Informamos que o prazo de validade de nossa Proposta de Preços é de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de apresentação da documentação da licitação.

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Assinatura e carimbo do representante legal

CPF: _____

RG: _____

Observações:

1. Emitir em papel que identifique a LICITANTE



**ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA**

ANEXO II DO EDITAL

ORÇAMENTO ESTIMADO ELABORADO PELA GERÊNCIA DE ENGENHARIA

Pecas:

- ✓ Orçamento Sintético.
- ✓ Orçamento Analítico (Disponível na página 10 do Processo Administrativo nº 8506356-77.2017.8.06.0000, bem como na mídia em CD constante dos autos da Concorrência nº 1/2017).
- ✓ Caderno de Encargos e Especificações Técnicas (Disponível na página 14 do Processo Administrativo nº 8506356-77.2017.8.06.0000, bem como na mídia em CD constante dos autos da Concorrência nº 1/2017).
- ✓ As pranchas de desenhos integrantes do Projeto Básico encontram-se reduzidas ao formato A4 e sem escala, e estarão disponíveis na Gerência de Engenharia do TJCE, em formato “PDF” e no tamanho original, bem como na mídia em CD constante dos autos da Concorrência nº 1/2017.
- ✓ Caso necessário, serão disponibilizados para a CONTRATADA as pranchas e os desenhos em formato “DWG”.
- ✓ Cronograma Físico-Financeiro;
- ✓ Metodologia SINAPI para cálculo de encargos complementares;
- ✓ Memorial Descritivo Projeto de Climatização e Exaustão.
- ✓ Memorial Descritivo do Sistema de Transporte Vertical.



Orçamento Sintético

Imóvel : Fórum da Comarca de Itapajé
 Orçamento : 133-4/2017
 Descrição : CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE ITAPAJÉ
 Versão : Versão Atualizada
 Dimensão : 0,00 UN

Data orçamento : 03/04/2017
 Data base orçamento : Jan/2017

BDI : 25,74%
 BDI Equip. : 19,30%
 Encargos hora : 88,66%
 Encargos mês : 50,66%



ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
01.01		DESPESA COM PESSOAL				
01.01.0001	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,000	MES	19.280,47	154.243,76
01.01.0002	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,000	MES	10.656,52	85.252,10
01.01.0003	93563	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,000	MES	3.372,72	26.981,76
01.01.0004	93566	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,000	MES	3.375,11	27.000,88
01.01.0005	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3.840,000	H	18,97	72.844,80
Total do Grupo:						366.323,36

01.02		CANTEIRO DE OBRAS				
01.02.0001	73847/1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA AÇO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSISREFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	8,000	MES	736,75	5.894,00
01.02.0002	TJCE81937	ALUGUEL CONTAINER/ALMOXARIFADO COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA AÇO NERV TRAPEZ FORRO/ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	8,000	MES	736,75	5.894,00
01.02.0003	73847/4	ALUGUEL CONTAINER/SANIT C/4 VASOS/1 LAVAT/1 MIC/4 CHUV LARG= 2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPAS AÇO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST RA ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	8,000	MES	1.275,28	10.202,24
01.02.0004	93210	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	30,000	M2	435,60	13.068,00
01.02.0005	93582	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	12,000	M2	165,16	2.199,16
01.02.0006	93583	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÓRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	12,000	M2	360,13	4.321,56
01.02.0007	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	24,000	M2	585,26	14.046,24
01.02.0008	TJCE61316	BEBEDOURO EM AÇO INOX COM 1,80M	1,000	UN	2.171,16	2.171,16
01.02.0009	C1794	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO C/ GUINDASTE	520,000	km	4,30	2.236,00
Total do Grupo:						60.031,36

Total da Obra: 426.354,72

SERVIÇOS PRELIMINARES

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
02.00.0001	C2851	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA	1,000	UD	1.211,53	1.211,53
02.00.0002	C2849	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	1,000	UD	259,02	259,02
02.00.0003	73960/1	INSTAL/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA.M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	1,000	UN	1.583,14	1.583,14

02.00.0004	74077/3	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	1.230,000	M2	5,52	6.789,60
02.00.0005	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	2,000	ME	346,58	693,16
02.00.0006	93181	FECHAMENTO TEMPORARIO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA E=12MM, COM REAPROVEITAMENTO 1,5X	506,000	M2	63,42	32.090,52
02.00.0007	TJCE51513	ART DE EXECUCAO DE EDIFICACAO COM CONTRATO ACIMA DE R\$ 15.000,00	1,000	UN	214,82	214,82
02.00.0008	TJCE61964	APROVACAO DE PROJETO E CONCESSAO DE ALVARA DE CONSTRUCAO	1.230,000	M2	0,46	565,80
02.00.0009	C0083	ANDAIME METALICO DE ENCAIXE P/FACHADAS- LOCACAO MENSAL	250,000	M2	11,86	2.965,00
02.00.0010	C2290	SONDAGEM A PERCUSSAO P/RECONHECIMENTO DO SUBSOLO	16,000	MT	68,56	1.230,90
02.00.0011	C2937	RELATORIO FINAL DE SONDAGEM	1,000	UD	1.030,49	1.030,49
Total do Grupo:						48.636,99
Total da Obra:						48.636,98

TERRAPLANAGEM

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
03.00.0001	79480	ESCAVACAO MECANICA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	45,430	M3	3,31	150,37
03.00.0002	79484	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	3.316,230	M3	64,11	212.603,51
03.00.0003	74022/10	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	36,000	UN	120,95	4.354,20
03.00.0004	74022/6	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	81,000	UN	101,87	8.251,47
03.00.0005	74022/8	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	81,000	UN	63,66	5.156,46
03.00.0006	74022/9	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	81,000	UN	57,30	4.641,30
03.00.0007	74022/14	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	83,000	UN	44,56	2.807,28
Total do Grupo:						237.964,59
Total da Obra:						237.964,59

MOVIMENTO DE TERRA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
04.00.0001	90106	ESCAVACAO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE, UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCA/COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	686,950	M3	12,79	8.786,09
04.00.0002	79488	REATERRO MANUAL COM APOIAMENTO MECANICO	512,200	M3	8,69	4.451,02
04.00.0003	72698	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	223,280	M3	4,51	1.006,9
04.00.0004	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	223,280	M3	6,55	1.462,48
04.00.0005	74022/10	ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	9,000	UN	120,95	1.088,55
04.00.0006	74022/6	ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS	18,000	UN	101,87	1.833,66
04.00.0007	74022/8	ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	18,000	UN	63,66	1.145,88
04.00.0008	74022/9	ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	18,000	UN	57,30	1.031,40
04.00.0009	74022/14	ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	9,000	UN	44,56	401,04
Total do Grupo:						21.207,11
Total da Obra:						21.207,11

FUNDAÇÕES E OBRAS DE CONTENÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
05.00.0001	73843/1	MURO DE ARRIMO DE CONCRETO CICLOPICO COM 30% DE PEDRA DE MAO	421,830	M3	343,03	144.700,34

Pa A. 1

05.00.0002	84219	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 09 UTILIZACOES, (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	977,900	M2	41,14	40.230,81
05.00.0003	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECANICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO - AF_07_2016	138,340	M2	20,96	2.899,61
05.00.0004	92915	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	126,080	KG	13,28	1.686,95
05.00.0005	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,3 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	47,670	KG	12,15	581,62
05.00.0006	92917	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	770,520	KG	11,52	8.876,39
05.00.0007	92919	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	602,440	KG	9,32	5.614,74
05.00.0008	92921	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES (DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO), UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	292,080	KG	7,72	2.254,86
05.00.0009	5651	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	193,380	M2	32,64	6.508,30
05.00.0010	94972	CONCRETO FCR = 30MPa, TRAÇO 1,2,1,2,5 (CIMENTO/ÁREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 800 L - AF_07/2016	48,110	M3	328,07	15.783,45
05.00.0011	92973	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS - AF_12/2015	48,110	M3	186,73	8.021,38
05.00.0012	74022/30	ENSAIO DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO SIMPLES - CONCRETO	12,000	UN	114,57	1.374,84
05.00.0013	74022/58	ENSAIO DE ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE	6,000	UN	46,89	281,34
05.00.0014	73873/3	LEITO FILTRANTE - COLOCAÇÃO DE AREIA NOS FILTROS	58,970	M3	76,15	4.490,57
05.00.0015	88549	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE BRITA 2-DRENOS E FILTROS - MM	6,100	M3	85,00	518,68
05.00.0016	83679	TUBO PVC D=2" COM MATERIAL DRENANTE PARA DRENO/BARBACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	14,400	M	14,70	211,68
05.00.0017	83742	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE D'ÁGUA	624,750	M2	26,07	16.287,23
Total do Grupo:						260.319,79
Total da Obra:						260.319,79

TJ-CE
 FLS. 259
 DENGE

ESTRUTURA DE CONCRETO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
05.00.0001	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	2.975,360	KG	12,21	36.329,19
05.00.0002	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	1.587,640	KG	11,25	17.860,95
05.00.0003	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 8,0 MM - MONTAGEM, AF_12/2015	727,180	KG	10,83	7.875,36

06.00.0004	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	3.198,270	KG	6,84	28.272,77
06.00.0005	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	3.929,910	KG	7,37	28.963,44
06.00.0006	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	2.933,180	KG	5,77	16.924,45
06.00.0007	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	891,640	KG	5,17	4.809,79
06.00.0008	92768	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_F	1.394,000	KG	9,10	12.685,40
06.00.0009	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P	2.049,180	KG	8,15	16.700,82
06.00.0010	92770	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_F	918,160	KG	7,96	7.308,71
06.00.0011	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P	474,090	KG	6,41	3.038,92
06.00.0012	92772	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12.5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P	1,000	KG	3,70	5,70
06.00.0013	92773	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16.0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015_P	63,550	KG	5,32	339,09
06.00.0014	85662	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA G-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	1.587,340	M2	8,71	15.413,07
06.00.0015	92418	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	766,040	M2	60,08	46.023,68
06.00.0016	92456	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	2.098,310	M2	83,27	174.770,24
06.00.0017	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA COM ÁREA MÉDIA MAIOR QUE 20 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	1.589,700	M2	26,29	41.793,21
06.00.0018	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 800 L. AF_07/2016	218,550	M3	328,07	71.899,70
06.00.0019	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	218,550	M3	166,73	36.438,84
06.00.0020	TJCEB1338	LAJE TRELICADA BIDIRECIONAL, COM VIGOTAS DUPLAS ESP. = 25CM, CAPEAMENTO DE 5CM, ENCHIMENTO COM BLOCOS EM EPS, VÃOS SUPERIORES A 4,01M	327,380	M2	164,22	37.340,34
06.00.0021	TJCEB1306	LAJE TRELICADA BIDIRECIONAL, COM VIGOTAS SIMPLES, ESP. = 25CM, CAPEAMENTO DE 5CM, ENCHIMENTO COM BLOCOS EM EPS, VÃOS SUPERIORES A 4,01M	255,020	M2	132,91	33.894,71
06.00.0022	TJCE74909	LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO, ESP. 13CM, VÃO SUPERIOR A 4,01M, ENCH. COM BLOCOS EM EPS	391,410	M2	112,36	21.506,83
06.00.0023	TJCE74990	LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO, ESP. = 17CM, VÃO SUPERIOR A 4,01M, ENCH. COM BLOCOS EM EPS	760,840	M2	122,07	92.875,74

Handwritten signature or initials in blue ink.

06.00.0024	74022/30	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	54,000	UN	114,57	6.186,76
06.00.0025	74022/58	ENSAIO DE ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE	27,000	UN	46,89	1.266,03
Total do Grupo:						760.128,66
Total da Obra:						760.128,66

ALVENARIA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
07.00.0001	87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	1.969,700	M2	62,83	123.768,26
07.00.0002	73935/2	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NÃO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM	86,800	M2	70,33	6.104,60
07.00.0003	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO AF_03/2016	87,750	M	17,09	1.499,65
07.00.0004	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO AF_03/2016	37,050	M	22,27	825,10
07.00.0005	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO AF_03/2016	38,900	M	28,43	1.105,93
07.00.0006	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	37,050	M	22,02	815,84
07.00.0007	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	38,900	M	25,54	990,51
07.00.0008	73988/1	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇO 5,7X9X19CM 1 VEZ (ESPESSURA 19CM) COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	33,140	M	15,21	504,06
07.00.0009	73988/2	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇO 5,7X9X19CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	614,920	M	9,03	5.552,73
07.00.0010	87459	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	9,240	M2	54,71	505,52
07.00.0011	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL	29,230	M	29,02	848,25
Total do Grupo:						142.511,48
Total da Obra:						142.511,48

FLS. 298
DENGE

COBERTURA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
08.00.0001	94442	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	1.328,240	M2	18,51	24.585,72
08.00.0002	92565	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	1.328,240	M2	30,68	40.750,40
08.00.0003	94221	CUMEIIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	97,770	M	15,72	1.536,94
08.00.0004	C3448	BEIRAL DE MADEIRA, (1X10)cm	195,540	M7	28,22	5.518,14
08.00.0005	92548	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	4,000	UN	1.106,54	4.426,16
08.00.0006	92271	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_12/2015	4,080	M2	26,56	108,36

a. b.

08.00.0007	74141/1	LAJE PRE-MOLD BETA 11 F/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJÓLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAD DE OBRA.	4,080	M2	79,78	325,50
Total do Grupo:						77.251,22
Total da Obra:						77.251,22

PAVIMENTAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
09.00.0001	95241	LASTRO DE CONCRETO, E - 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO AF_07_2016	645,890	M2	20,96	13.537,85
09.00.0002	85662	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-92, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	645,890	M2	9,71	6.271,59
09.00.0003	TJCE81226	CONTRAPISO EM ARGAMASSA LEVE COM ADIÇÃO DE EPS, TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, E- 3CM	1.321,730	M2	32,89	43.471,70
09.00.0004	TJCE62981	PORCELANATO NA (NATURAL) 50X50 ASSENTADO C/ ARGAMASSA PRE-FABRICADA - P/ PISO	1.029,770	M2	117,34	120.833,21
09.00.0005	87260	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	112,510	M2	86,58	9.741,12
09.00.0006	73923/2	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), COM ACABAMENTO RUSTICO ESPESURA 3CM, PREPARO MANUAL	56,270	M2	56,38	3.285,26
09.00.0007	73922/5	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESURA 3,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	92,800	M2	48,66	4.515,66
09.00.0008	TJCE61032	PISO EM GRANITO CINZA FLAMEADO ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 C/ REJUNTAMENTO	14,130	M2	519,43	7.339,66
09.00.0009	TJCE61016	GRANITO CINZA POLIDO PARA ESCADA	14,250	M2	300,23	4.279,28
09.00.0010	TJCE75933	SOLEIRA DE GRANITO CINZA FLAMEADO L=17CM	45,370	M	85,29	3.443,16
09.00.0011	TJCE75930	SOLEIRA DE GRANITO CINZA FLAMEADO L=10CM	55,380	M	54,70	1.935,29
09.00.0012	TJCE61036	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EMBORRACHADO DIM (25X25)CM	5,100	M2	218,25	1.113,08
09.00.0013	C1612	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	15,240	M2	60,72	925,37
09.00.0014	C4622	FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE E FOSFORESCENTE	0,250	UD	47,68	11,92
09.00.0015	TJCE81230	CANTONEIRA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL ANTIDERRAPANTE 2"x2"	16,200	M	50,03	810,48
09.00.0016	C1877	PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L-T-U)	406,130	MT	23,07	9.345,35
09.00.0017	TJCE75935	PEITORIL EM GRANITO CINZA POLIDO L=17CM	3,300	M	77,43	255,52
Total do Grupo:						231.115,39
Total da Obra:						231.115,39

IMPERMEABILIZAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
10.00.0001	83741	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMERO, INCLUSOS PRIMER E VELA DE POLIESTER	110,290	M2	90,29	9.958,08
10.00.0002	83742	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSAO ASFALTICA A BASE D'AGUA	28,500	M2	26,07	743,00
10.00.0003	83737	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP) E=3 MM	232,480	M2	85,21	19.809,62
10.00.0004	83738	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP) E=4 MM	102,760	M2	104,26	10.713,76
10.00.0005	83752	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:6, E=1,5 CM	392,670	M2	24,38	9.573,29
Total do Grupo:						50.797,75
Total da Obra:						50.797,75

REVESTIMENTO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
11.00.0001	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	3.814,950	M2	3,42	13.047,13

11.00.0002	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRILICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	850,010	M2	4,58	3.893,05
11.00.0003	C3123	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA FENEIRADA, TRAÇO 1:7	2.084,740	M2	38,61	80.491,81
11.00.0004	87410	ARGAMASSA À BASE DE GESSO, MISTURA E PROJEÇÃO DE 1,5 M³/M DE ARGAMASSA. AF_06/2014	12,750	M3	525,78	6.703,70
11.00.0005	87535	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M², ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	1.730,210	M2	24,08	41.663,45
11.00.0006	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS DE DIMENSÕES 30X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	415,870	M2		
11.00.0007	C4431	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE	1.314,340	M2	104,84	137.795,41
11.00.0008	C1102	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)	1.314,340	M2	10,29	13.524,56
11.00.0009	C1877	PERFIL DE ALUMÍNIO TIPO (L, T, U)	325,630	MT	23,07	7.512,38
11.00.0010	TJCE75835	PEITORIL EM GRANITO CINZA POLIDO L=17CM	123,510	M	77,43	9.563,38
11.00.0011	TJCE61816	PEITORIL EM GRANITO POLIDO L=18CM COM RESSALTO CONF. PROJETO	59,540	MT	114,59	6.822,69
11.00.0012	TJCE62973	REVESTIMENTO EM GRANITO PRETO SÃO GABRIEL ASSENTADO C/ ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	6,480	M2	712,34	4.619,96
11.00.0013	TJCE81239	PAINEL EM MDF 20MM MADEIRADO CONFORME PROJETO	29,330	M2	99,08	2.906,02

Total do Grupo: 353.154,80

Total da Obra: 353.154,80

ESQUADRIAS E FERRAGENS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
12.00.0001	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	8,370	M2	697,87	5.841,17
12.00.0002	TJCE81250	PORTA DE CORRER EM ALUMÍNIO, VENEZIANA, SEM BANDEIRA	26,880	M2	695,76	18.702,03
12.00.0003	91318	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-DCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	5,000	UN	637,61	3.188,05
12.00.0004	91320	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-DCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	34,000	UN	693,70	23.585,80
12.00.0005	C0363	BANDEIROLA EM MADEIRA	8,400	M2	204,78	1.720,15
12.00.0006	TJCE78075	PORTA ACÚSTICA 47MM (MADEIRA MACIÇA 35MM - CHAPA DE MDF 12MM)	8,000	UN	1.051,20	8.409,60
12.00.0007	TJCE82993	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA DIM. 80X210X3,5CM, COM CHAPA DE AÇO INOX Nº 20 DIM:(Ø 80X0,40M) DOS DOIS LADOS, INCLUSO ADUELA 1A E DOBRADIÇAS COM ANEL	5,000	UND	895,33	4.476,65
12.00.0008	TJCE78088	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA REVESTIDA COM MDF 6MM AMADEIRADO, 135X210X4,7CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A, DOBRADIÇAS E FERROLHOS	1,000	UND	1.544,34	1.544,34
12.00.0009	TJCE78079	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA REVESTIDA COM MDF 6MM AMADEIRADO, 160X210X4,7CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS	1,000	UND	1.508,09	1.508,09
12.00.0010	TJCE75950	PORTA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MDF NAVAL, 60X180CM, INCLUSO MARCO E DOBRADIÇAS.	11,000	UN	218,98	2.408,78
12.00.0011	C4517	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/POSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	4,090	M2	364,65	1.491,42

12.00.0012	C1516	JANELA DE ALUMINIO, TIPO VENEZIANA	0,250	M2	531,48	132,87
12.00.0013	94570	JANELA DE ALUMINIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS PADRONIZADA. AF_07/2016	10,500	M2	456,18	4.799,89
12.00.0014	94569	JANELA DE ALUMINIO MAXIMAR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	9,030	M2	503,05	4.542,54
12.00.0015	94573	JANELA DE ALUMINIO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	21,000	M2	444,55	9.337,65
12.00.0016	TJCE78821	VISOR COM VIDRO BLINDADO E MOLDURA EM ALUMINIO	2,600	M2	1.688,06	4.389,01
12.00.0017	TJCE78073	PORTA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO	26,740	M2	316,65	8.467,22
12.00.0018	C1517	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO	240,030	M2	294,06	70.583,22
12.00.0019	C3248	GRADE DE FERRO P/CELAS EM SEGURANÇA MÁXIMA	12,950	M2	306,68	3.971,51
12.00.0020	73933/2	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNIÇÕES	11,040	M2	589,51	6.508,19
12.00.0021	74070/1	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO SUPERIOR	47,000	UN	200,39	9.418,33
12.00.0022	74069/2	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS DE BANHEIRO, PADRAO DE ACABAMENTO SUPERIOR	5,000	UN	231,51	1.157,57
12.00.0023	TJCE78086	INSTALAÇÃO DE BARRA ANTIFÂNICO TIPO PUSH PARA PORTA DE FOLHA DUPLA	3,000	CJ	2.437,03	7.311,09
12.00.0024	TJCE78085	INSTALAÇÃO DE BARRA ANTIFÂNICO TIPO PUSH PARA PORTA DE FOLHA SIMPLES	4,000	CJ	1.217,94	4.871,36
12.00.0025	TJCE81123	PELICULA JATEADA	41,030	M2	51,34	2.106,48
12.00.0026	TJCE81248	JANELA EM ALUMINIO NATURAL, TIPO GUILHOTINA, COM VIDRO TEMPERADO DE 60MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	19,060	M2	520,95	9.929,31
Total do Grupo:						220.392,30
Total da Obra:						220.392,30

VIDROS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
13.00.0001	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	315,330	M2	173,26	54.634,08
13.00.0002	72120	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM, FORNECIMENTO E INSTALACAO, INCLUSIVE MASSA PARA VEDACAO	4,700	M2	379,46	1.555,79
Total do Grupo:						56.189,87
Total da Obra:						56.189,87

FORRO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
14.00.0001	C4480	FORRO ACUSTICO TIPO "SONEX" EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM ALUMINIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	107,050	M2	113,25	12.123,41
14.00.0002	C4470	FORRO PVC - MODULADO (618x1250)mm C/ PERFIL "T" EM ALUMINIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	130,580	M2	90,19	11.777,01
14.00.0003	TJCE81031	FORRO EM LÁ DE VIDRO 15MM DIM (625X1250)MM COM PERFIL T DE ALUMINIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	412,700	M2	106,90	44.117,63
Total do Grupo:						68.018,05
Total da Obra:						68.018,05

DIVISÓRIAS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
15.00.0001	C4494	DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPE SIMPLES, PERFIL EM ALUMINIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	350,180	M2	196,03	68.845,79

15.00.0002	C4491	VÃO DE PORTA - PORTA COMPLETA C/ FECHADURA TIPO CILINDRO, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL (COM REQUADRO EM ALUMINÍD) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	32.000	UD	260,99	8.351,58
15.00.0003	C4492	VIDRO TRANSPARENTE LISO 4mm, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL FORNECIMENTO E MONTAGEM	25.120	M2	130,34	3.274,14

Total do Grupo: 20.271,91

Total da Obra: 1.502.265,1

PINTURA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
16.00.0001	88431	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014	1.118,970	M2	20,89	23.375,28
16.00.0002	88486	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	601,890	M2	2,20	1.324,16
16.00.0003	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS, AF_06/2014.	601,890	M2	12,36	7.439,36
16.00.0004	88486	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	850,010	M2	13,86	11.781,14
16.00.0005	79514/1	PINTURA EPOXI, TRES DEMAOS	363,910	M2	55,84	20.320,73
16.00.0006	C1235	EMULSÃO DE RESINAS ACRÍLICAS EM CONCRETO - 2 DEMÃOS	205,200	M2	32,57	6.683,36
16.00.0007	72915	APLICAÇÃO DE TINTA A BASE DE EPOXI SOBRE PISO	92,800	M2	49,49	4.592,67
16.00.0008	74065/2	PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	274,130	M2	20,56	5.636,11
16.00.0009	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVOLVER	721,380	M2	14,86	10.719,71
16.00.0010	95484	PINTURA VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE EM MADEIRA, TRES DEMAOS	48,890	M2	20,32	993,44

Total do Grupo: 92.865,96

Total da Obra: 92.865,96

LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
17.00.0001	TJCE61119	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA ECOLOGIA	8,000	UN	402,39	3.219,12
17.00.0002	TJCE61148	BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL DE LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO	8,000	UN	306,98	2.455,84
17.00.0003	40729	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	10,000	UN	281,41	2.814,10
17.00.0004	TJCE61666	BACIA SANITÁRIA CONVENCIONAL PARA CADEIRANTE COM ASSENTO (SEM ABERTURA FRONTAL)	5,000	UND	737,73	3.688,65
17.00.0005	TJCE78099	VALVULA COM ALAVANCA E CANOPLA, ANTIVANDALISMO, LINHA HYDRA ECO CONFORTO, ACABAMENTO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	5,000	UN	463,21	2.316,05
17.00.0006	TJCE61040	MICTÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM SIFÃO INTEGRADO E VÁLVULA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO	6,000	UN	723,43	4.340,58
17.00.0007	85095	DUCHA HIGIENICA MANUAL C/ REGISTRO 1/2"	13,000	UN	96,72	1.257,36
17.00.0008	TJCE60515	PORTA PAPEL HIGIENICO EM ABS PARA ROLO DE 300 A 500M	21,000	UN	54,22	1.138,62
17.00.0009	TJCE61038	PORTA SABONETE LIQUIDO EM ABS	8,000	UN	51,33	410,64
17.00.0010	TJCE60519	PORTA PAPEL DOLHA EM ABS	18,000	UN	56,48	1.016,64
17.00.0011	TJCE61152	LAVATÓRIO MÉDIO DE LOUÇA BRANCA S/ COLUNA, C/ ACESSÓRIOS E S/ TORNEIRA	3,000	UND	345,22	1.035,66
17.00.0012	TJCE60512	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO 39,5X29,5 DE CANTO	5,000	UN	381,43	1.907,15
17.00.0013	TJCE61140	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO BICA PEQUENA COM ABERTURA 1/4 DE VÓLTA	4,000	UN	213,67	854,68
17.00.0014	TJCE61177	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO DE PNE BICA ALTA COM ABERTURA 1/4 DE VÓLTA	5,000	UN	329,23	1.646,15
17.00.0015	TJCE61044	CUBA DE SOBREPOR OVAL, COR BRANCA	15,000	UN	378,79	5.681,85
17.00.0016	TJCE61138	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO FECHAMENTO AUTOMÁTICO	15,000	UN	338,14	5.072,10
17.00.0017	TJCE78094	PORTA SABAO LIQUIDO COM RESERVATÓRIO DE SABAO ANTIFURTO	15,000	UN	193,72	2.905,80
17.00.0018	73911/1	CUBA AÇO INOXIDAVEL 40,0X34,0X11,5 CM, COM SIFAO EM METAL CROMADO 1.1/2X1.1/2", VALVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2"X1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,000	UN	245,16	245,16

(Handwritten signatures and initials)

17.00.0019	TJCEB1110	TORNEIRA DE MESA PARA PIA DE COZINHA COM ABERTURA 1/4 DE VOLTA, BICA MÓVEL COM AREJADOR	1,000	UN	414,85	414,85
17.00.0020	D3682	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM	1,000	UD	1.367,20	1.367,20
17.00.0021	86914	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MEDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	2,000	UN	36,94	73,88
17.00.0022	C0351	BACIA TURCA DE LOUÇA BRANCA	2,000	UD	663,33	1.326,66
17.00.0023	TJCEB1006	ESPELHO CRISTAL 4MM COLADO EM COMPENSADO NAVAL 15MM REVESTIDO EM LAMINADO MELAMINICO	2,880	M2	526,95	1.517,62
17.00.0024	TJCEB1008	ESPELHO CRISTAL 4MM SOBRE COMPENSADO NAVAL 15MM	11,870	M2	479,27	5.688,93
17.00.0025	TJCEB1048	CABIDE SIMPLES CROMADO PARA PORTA OU ALVENARIA	11,000	UN	31,52	346,72
17.00.0026	TJCEB1246	CHUVEIRO ANTIVANDALISMO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	428,11	428,11
17.00.0027	TJCEB3213	VÁLVULA PARA CHUVEIRO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO	1,000	UND	372,98	372,98
17.00.0028	TJCEB1147	ASSENTO SANITÁRIO PLÁSTICO COMPATÍVEL COM A BACIA SANITÁRIA TIPO MICROBAN	21,000	UN	99,11	2.081,31
17.00.0029	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	21,500	MT	255,87	5.501,21
17.00.0030	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	11,970	M2	293,77	3.516,43
17.00.0031	TJCEB2977	BANCADA EM GRANITO PRETO SÃO GABRIEL, E= 2CM, COM ACABAMENTOS	2,780	M2	738,16	2.052,08
17.00.0032	C4096	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm	22,310	M2	528,55	11.794,11
17.00.0033	TJCEB1707	PRATELEIRA EM GRANITO PÓLIDO E=2CM	5,850	M2	389,50	2.278,58
17.00.0034	95574	MÁD-FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	10,000	UN	31,75	317,50

Total do Grupo: 84.078,39

Total da Obra: 84.078,39

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
18.00.0001	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	39,000	UN	5,36	209,04
18.00.0002	89422	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X1/2", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	3,28	3,28
18.00.0003	89436	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X1", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	31,000	UN	5,34	165,54
18.00.0004	89572	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X1 1/4", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	39,000	UN	6,61	257,79
18.00.0005	89596	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X1 1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	8,000	UN	8,46	67,68
18.00.0006	94785	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, LONGO, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	1,000	UN	32,28	32,28
18.00.0007	94787	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, LONGO, 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	2,000	UN	54,42	108,84
18.00.0008	94789	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, LONGO, DN 75 MM X 2 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	1,000	UN	236,60	236,60
18.00.0009	TJCE74941	ASPERSOR CIRCULAR COMPACTO 1/2"	42,000	UN	46,33	1.945,44
18.00.0010	TJCE74942	BICO GOTEJADOR REGULÁVEL	13,000	UN	8,17	106,21

18.00.0011	94797	TORNEIRA DE BOIA REAL, ROSCAVEL, 1". FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	1,000	UN	69,92	69,92
18.00.0012	TJCE81394	BOMBA CENTRÍFUGA C/ MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO 0,75CV	2,000	UN	1.157,18	2.314,38
18.00.0013	C0488	BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC P/ESGOTO 50X40mm	1,000	UD	9,37	9,37
18.00.0014	C0601	CAIXA DE GORFURA/SABÃO EM ALVENARIA	2,000	UD	266,25	532,50
18.00.0015	7410471	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TUJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 16MPa TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO	14,000	UN	148,84	2.083,76
18.00.0016	72285	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	18,000	UN	159,84	2.877,12
18.00.0017	TJCE81395	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 60 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	20,000	UN	46,80	937,60
18.00.0018	C1239	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM = 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	191,900	MT	6,58	1.262,70
18.00.0019	73481	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M < H <= 1 M	82,120	M3	39,91	3.277,41
18.00.0020	C2844	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE 15 COMPART. (CASO H), RECUO (CASO Q)	1,000	UD	44,37	44,37
18.00.0021	89368	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	5,000	UN	10,85	54,25
18.00.0022	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	24,000	UN	11,48	275,52
18.00.0023	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	3,000	UN	12,47	37,41
18.00.0024	C1560	JOELHO REDUÇÃO PVC SOLD. ROSCA, D=25mmX1/2"	6,000	UD	10,03	60,18
18.00.0025	89412	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	26,000	UN	8,85	186,20
18.00.0026	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	40,000	UN	6,97	278,80
18.00.0027	89413	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	80,000	UN	8,63	550,40
18.00.0028	89497	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	18,000	UN	6,71	156,78
18.00.0029	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	8,000	UN	10,46	83,68
18.00.0030	89513	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	4,000	UN	78,80	315,20
18.00.0031	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	17,000	UN	7,02	119,34
18.00.0032	89802	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	11,000	UN	5,77	63,47
18.00.0033	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	11,000	UN	19,34	212,74
18.00.0034	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	59,000	UN	6,14	362,26
18.00.0035	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	26,000	UN	8,51	221,26

18.00.0036	89737	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	8,000	UN	14,85	117,20
18.00.0037	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	26,000	UN	18,26	500,76
18.00.0038	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	8,000	UN	9,42	75,36
18.00.0039	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	12,22	12,22
18.00.0040	C1582	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	14,000	UD	33,50	469,00
18.00.0041	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	9,000	UN	36,60	329,40
18.00.0042	C1738	LUVA PVC SOLD. ROSECA, D=25mmX3/4"	1,000	UD	7,52	7,52
18.00.0043	89419	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	3,45	3,45
18.00.0044	89532	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	46,000	UN	4,53	208,37
18.00.0045	TJCEB1395	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	7,000	UN	6,65	46,55
18.00.0046	89579	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	4,000	UN	7,76	31,04
18.00.0047	TJCEB1398	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,000	UN	7,54	30,56
18.00.0048	89433	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	6,000	UN	6,46	38,76
18.00.0049	TJCEB1400	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 80MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	9,000	UN	13,84	124,56
18.00.0050	89606	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	11,000	UN	13,48	148,28
18.00.0051	C1748	LUVA REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL MARROM D=75X60mm (2 1/2"X2")	12,000	UD	24,07	288,84
18.00.0052	C1817	NIFLE DUPL. AÇO GALV. D=15mm (1/2") & 25mm (1")	4,000	UD	10,63	42,52
18.00.0053	C1822	NIFLE DUPL. DE REDUÇÃO AÇO GALV. D=20X15mm. (3/4"X1/2")	42,000	UD	12,39	520,38
18.00.0054	89495	RAJO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014	7,000	UN	7,03	49,21
18.00.0055	TJCEB1402	GRELHA HEMISFÉRICA FERRO FUNDIDO D=75mm	2,000	UN	14,49	28,98
18.00.0056	TJCEB1403	GRELHA HEMISFÉRICA FERRO FUNDIDO D=100mm	2,000	UN	16,53	33,06
18.00.0057	C2086	RASGO EM ALVENARIA P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	191,900	MT	9,78	1.876,78
18.00.0058	79488	HEATERRO MANUAL COM APOIAMENTO MECÂNICO	69,150	M3	8,63	600,91
18.00.0059	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	2,000	UN	11,40	22,80
18.00.0060	90371	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_03/2015	2,000	UN	27,16	54,36
18.00.0061	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLACROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	12,000	UN	95,37	1.144,44

P. A.

18.00.0062	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO E FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	2,000	UN	133,82	266,64
18.00.0063	94793	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO E FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	9,000	UN	174,72	1.572,48
18.00.0064	94794	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO E FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	3,000	UN	181,37	544,11
18.00.0065	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO E FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	3,000	UN	84,16	252,48
18.00.0066	74180/1	REGISTRO GAVETA 2.1/2" BRUTO LATÃO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,000	UN	317,81	317,81
18.00.0067	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCAVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	1,000	UN	90,53	90,53
18.00.0068	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE II, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	2,000	UN	11,40	22,80
18.00.0069	TJCE61532	RESERVATÓRIO ELEVADO DE 15,6 M3 EM ANÉIS PRÉ MOLDADOS DE CONCRETO, D= 2,50M, COM CISTERNA DE 5,00M3 NA BASE.	1,000	UN	52.114,29	52.114,29
18.00.0070	89618	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2", INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	12,000	UN	12,50	150,00
18.00.0071	89400	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	42,000	UN	15,52	651,84
18.00.0072	TJCE81404	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 25MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	2,000	UN	15,78	31,56
18.00.0073	89624	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	13,23	13,23
18.00.0074	89630	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	50,53	50,53
18.00.0075	C2361	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=75X50mm (3"X2")-JUNTAS C/ANÉIS	1,000	UD	28,77	28,77
18.00.0076	C2348	TÊ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X75mm (4"X3")	6,000	UD	35,17	211,02
18.00.0077	C2353	TÊ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")-JUNTAS C/ANÉIS	4,000	UD	34,84	139,36
18.00.0078	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	11,000	UN	6,64	73,04
18.00.0079	89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	41,000	UN	13,10	537,10
18.00.0080	89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	13,000	UN	13,37	173,81
18.00.0081	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	3,000	UN	16,11	48,33
18.00.0082	89626	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	3,000	UN	33,35	100,05
18.00.0083	89629	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	14,000	UN	58,66	821,04



Handwritten marks and signatures at the bottom of the page.

18.00.0064	89829	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	11,000	UN	20,21	222,31
18.00.0065	89825	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	13,000	UN	11,25	146,25
18.00.0066	TJCE81407	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC, DN 50MM	6,000	UN	7,15	42,90
18.00.0067	TJCE81408	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC, DN 75MM	3,000	UN	8,11	24,33
18.00.0068	83651	TUBO PVC CORRUGADO PERFURADO 100 MM C/ JUNTA ELÁSTICA PARA DRENAGEM.	123,850	M	34,96	4.329,80
18.00.0069	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	59,600	M	15,28	910,69
18.00.0090	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	110,210	M	22,29	2.456,58
18.00.0091	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	46,400	M	32,94	1.526,42
18.00.0092	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	328,300	M	42,34	13.900,22
18.00.0093	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	112,200	M	4,39	492,56
18.00.0094	89447	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	559,810	M	8,86	4.959,92
18.00.0095	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	81,200	M	12,71	777,85
18.00.0096	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	53,120	M	15,73	835,58
18.00.0097	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	6,400	M	24,10	154,24
18.00.0098	89451	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	75,320	M	33,60	2.530,75
18.00.0099	89392	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	10,21	10,21
18.00.0100	89557	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	2,000	UN	12,48	24,96
18.00.0101	89568	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	3,000	UN	22,38	67,14
18.00.0102	89612	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	1,000	UN	115,67	115,67
18.00.0103	72476	UNIÃO DE AÇO GALVANIZADO 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	30,64	61,28
18.00.0104	73870/2	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE Ø 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	79,24	158,48
18.00.0105	73870/3	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE Ø 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,000	UN	99,37	397,48
18.00.0106	73795/2	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	61,88	123,76
18.00.0107	73870/4	REGISTRO DE ESFERA EM BRONZE D= 1,1/4" FORNEC E COLOCAÇÃO	3,000	UN	137,45	412,35
18.00.0108	74093/1	VÁLVULA PE COM CRIVO BRONZE 1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	84,70	84,70
Total do Grupo:						119.177,75
Total da Obra:						119.177,75

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO.

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
19.01		FOSSA SÉPTICA / FILTRO ANAERÓBIO				
19.01.0001	80093	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	85,010	M3	4,16	353,64
19.01.0002	84214	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 02 UTILIZACOES (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	107,000	M2	65,77	7.037,39
19.01.0003	91601	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 6,3 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2015	1.049,700	KG	8,30	11.202,61
19.01.0004	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	13,500	M3	323,67	4.369,55
19.01.0005	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	13,500	M3	166,73	2.250,86
19.01.0006	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	47,570	M3	22,71	1.080,11
19.01.0007	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	3,500	M	42,34	148,19
19.01.0008	6171	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	1,000	UN	26,38	26,38
19.01.0009	C4609	TAMPA EM CONCRETO ARMADO (0,80 x 0,80 x 0,15 m)	3,000	UD	120,63	361,89
19.01.0010	6514	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4	7,200	M3	106,99	770,33
19.01.0011	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	37,440	M3	4,51	168,85
19.01.0012	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	37,440	M3	6,55	245,23
Total do Grupo:						28.015,13



19.02		SUMIDOURO				
19.02.0001	80093	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	102,400	M3	4,16	425,98
19.02.0002	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	38,450	M3	22,71	873,20
19.02.0003	91601	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 6,3 MM DE DIÂMETRO. AF_06/2015	450,000	KG	8,30	3.735,00
19.02.0004	84214	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 02 UTILIZACOES (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM)	30,000	M2	65,77	1.973,10
19.02.0005	94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	4,500	M3	323,67	1.456,52
19.02.0006	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	4,500	M3	166,73	750,29
19.02.0007	739252	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM	85,350	M2	70,33	6.044,86
19.02.0008	6514	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE BRITA N. 4	41,400	M3	106,99	4.429,39
19.02.0009	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	83,950	M3	4,51	388,41
19.02.0010	72900	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	83,950	M3	5,55	418,87

Handwritten signatures and initials.

Total do Grupo: 20.395,62

Total da Obra: 48.410,75

INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
20.00.0001	73481	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM TERRA COMPACTA, PROF. DE 0 M x H = 1 M	15,050	M3	39,91	600,69
20.00.0002	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF. 04/2016	14,750	M3	22,71	334,97
20.00.0003	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PD QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	15,000	UN	332,49	4.987,35
20.00.0004	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	21,000	UD	44,37	931,77
20.00.0005	TJCE78103	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SAÍDA BIDIRECIONAL	21,000	UN	16,35	343,35
20.00.0006	C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	6,000	UD	2.033,25	12.199,50
20.00.0007	C4304	HIDRANTE DE PISO	1,000	UD	1.080,19	1.080,19
20.00.0008	73796/13	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 65MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3,000	UN	297,73	893,19
20.00.0009	92654	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 50 (2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	26,540	M	39,48	1.047,80
20.00.0010	92655	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	101,290	M	48,14	4.876,10
20.00.0011	74180/1	REGISTRO GAVETA 2 1/2" BRUTO LATÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3,000	UN	317,81	953,43
20.00.0012	TJCE61709	VALVULA DE SEGURANÇA D=2"	1,000	UN	303,64	303,64
20.00.0013	TJCE61714	BOMBA PARA COMBATE A INCÊNDIO DE 4CV	1,000	UN	2.159,04	2.159,04
20.00.0014	C2887	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	1,000	UD	745,14	745,14
20.00.0015	85120	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KG/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	1,000	UN	95,54	95,54

Total do Grupo: 31.551,66

Total da Obra: 31.551,66

INSTALAÇÕES DE GAS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
21.00.0001	C2565	TUBO COBRE D= 15mm(1/2")	18,300	MT	23,36	427,49
21.00.0002	C1007	CURVA COBRE OU BRONZE D= 15mm (1/2")	7,000	UD	14,33	100,31
21.00.0003	C2332	TE COBRE OU BRONZE D= 15mm (1/2")	1,000	UD	11,83	11,83
21.00.0004	73879/1	VÁLVULA DE ESFERA EM BRONZE Ø 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	71,51	143,02
21.00.0005	TJCE60784	REGULADOR DE PRESSÃO P/ GLP 1º ESTÁGIO	1,000	UD	59,36	59,36
21.00.0006	85120	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KG/CM2) D = 50MM - FORNECIME	1,000	UN	95,54	95,54
21.00.0007	TJCE60786	TERMINAL 1/2"NPTx3/8" P/ MANGUEIRA BP	1,000	UD	16,67	16,67
21.00.0008	TJCE60787	ABRACADEIRA METÁLICA TIPO D 1/2"	1,000	UD	5,73	5,73
21.00.0009	TJCE81412	REGISTRO DE FECHO RÁPIDO 1/2" NPT	1,000	UN	22,38	22,38
21.00.0010	TJCE60792	P/3 TAIL 1/2" 50CM	1,000	UD	51,19	51,19

Total do Grupo: 933,52

Total da Obra: 933,52

DIVERSOS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
22.00.0001	TJCE62977	BANCADA EM GRANITO PRETO SÃO GABRIEL, E= 2CM, COM ACABAMENTOS	36,170	M2	738,16	26.961,09
22.00.0002	C3674	SUORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	36,000	UD	12,37	445,32
22.00.0003	TJCE62921	GUARDA CORPO EM TUBO DE AÇO INOX 1 1/2", COM CORRIMÃO DUPL. FIXADO NO PISO	17,340	M	772,06	13.387,67
22.00.0004	C4646	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	26,210	MT	433,50	11.362,04
22.00.0005	TJCE75939	PRATELEIRA EM GRANITO PRETO	10,450	M2	699,33	7.308,00
22.00.0006	TJCE61431	BANCO PARA CELAS EM CONCRETO (CONFORME PROJETO)	3,600	M	177,86	640,30
22.00.0007	85176	PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM	10,000	UN	107,50	1.075,00

Total do Grupo: 60.179,62

Total da Obra: 60.179,62

COMUNICAÇÃO VISUAL

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
23.00.0001	TJCE61304	PLACA BANDEIROLA DIRECIONAL TIPO FRENTE E VERSO EM CHAPA DOBRADA EM AÇO GALV. 24 DIM.(60X13,5CM) COM PELÍCULA EM VINIL ADESIVO COM DIGITAL - FORNECIMENTO E MONTAGEM	9,000	UND	276,63	2.489,67
23.00.0002	TJCE75943	PLACA AÉREA EM CHAPA DOBRADA EM AÇO GALVANIZADO 24 MEDINDO 160 X 80 CM COLADA A ESTRUTURA DE METALON COM FITA ADESIVA DUPLAFACE 3M, PELÍCULA EM VINIL ADESIVO COM IMPRESSÃO DIGITAL NA FRENTE E PINTURA AUTOMOTIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	2.011,84	4.023,68
23.00.0003	TJCE61328	PLACA DE ESTACIONAMENTO VAGA PARA PNE EM CHAPA DE ALUMÍNIO 3MM DIM.(50X70CM), IMPRESSÃO EM SERIGRAFIA COM VERNIZ, SUPORTE EM AÇO GALV. 2º ACABAMENTO EM PINTURA AUTOMOTIVA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	4,000	UND	571,50	2.286,00
23.00.0004	TJCE61339	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM VIDRO INCOLOR 60 X 90CM, COM ESPESSURA DE 8MM, LETRA IMPRESSA EM SERIGRAFIA PELO VERSO DO VIDRO EM TINTA EPÓXI - FORNECIMENTO E MONTAGEM	1,000	UN	1.270,00	1.270,00
23.00.0005	TJCE61326	PLACA DE PORTA EM ACRILICO CRISTAL DE 2MM DIM (22,8X17CM) C/ APLICAÇÃO DE VINIL ADESIVO POLIMÉRICO COM PICTOGRAMA WC PNE NA FACE POSTERIOR E PINTURA COM TINTA AUTOMOTIVA SOBRE SUPERFÍCIE ADESIVADA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	3,000	UND	82,55	247,65
23.00.0006	TJCE75941	PLACA EM ACRILICO CRISTAL DE 2MM MEDINDO 26 X 9 CM, COM APLICAÇÃO DE VINIL ADESIVO POLIMÉRICO DE RECORTE COM TEXTO NA FACE POSTERIOR E PINTURA COM TINTA AUTOMOTIVA SOBRE A SUPERFÍCIE ADESIVADA NA FACE POSTERIOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	100,000	UN	50,80	5.080,00
23.00.0007	TJCE61580	PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM) DE 2MM (20x20) CM COM IMPRESSÃO EM SERIGRAFIA E SOBRE ESTA APLICAR VERNIZ BICOMPONENTE - FORNECIMENTO E MONTAGEM	2,000	UN	58,06	116,12
23.00.0008	TJCE75947	PLACA EM CHAPA DE ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM) DE 3MM 50X50CM COM IMPRESSÃO EM SERIGRAFIA E SOBRE ESTA APLICAR VERNIZ BICOMPONENTE, FIXAÇÃO ATRAVÉS DE PARAFUSOS SOLDADOS/EMBUTIDOS NA PLACA E FIXADOS SOB PRESSÃO NA ALVENARIA COM SILICONE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,000	UN	381,00	1.905,00
23.00.0009	TJCE61314	LETREIRO - LETRA EM AÇO INOX 304 EM CHAPA Nº 22 ACABAMENTO EM SOLDA CORRIDA, ALTURA DE 25CM E ESPESSURA (RELEVÔ) DE 4CM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	33,000	UND	169,67	5.599,11
23.00.0010	TJCE61313	TOTEM EM CHAPA DE ALUMÍNIO 3MM C/ TRÊS FACES, COM TEXTO EM VINIL DE ALTA PERFORMANCE DIM.(100X450CM) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	1,000	UND	11.430,00	11.430,00
23.00.0011	TJCE61337	ADESIVO COM PICTOGRAMA/FAIXA ADESIVADA FIXADOS NO PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	0,250	M2	139,08	34,77
23.00.0012	TJCE78103	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SAIDA BIDIRECCIONAL	20,000	UN	16,35	327,00
					Total do Grupo:	34.809,00

Total da Obra: 34.809,00

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
24.01						
ENTRADA DE ENERGIA						
24.01.0001	TJCE61642	SUBESTAÇÃO AÉREA COM TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 112,5 KVA INCLUINDO QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL	1,000	UN	21.598,85	21.598,85
24.01.0002	74130/10	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 175 A 225A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	548,00	548,00
24.01.0003	C3621	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=4", INCLUSIVE CONEXÕES	45,000	M	60,54	2.724,30

24.01.0004	93010	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	10,000	M	24,49	244,90
24.01.0005	93015	LUBA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	3,000	UN	19,04	57,12
24.01.0006	93022	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	1,000	UN	32,78	32,78
24.01.0007	93023	CURVA 135 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 75 MM (2 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	1,000	UN	36,25	36,25
24.01.0008	83484	HASTE COOPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	6,000	UN	64,96	389,76
24.01.0009	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	6,000	UD	46,07	276,42
24.01.0010	83448	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X80 FUNDO BRITA C/ TAMPA	3,000	UN	247,85	743,55
24.01.0011	72254	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	25,000	M	29,28	732,00
24.01.0012	72264	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	19,79	39,58
24.01.0013	72265	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 95MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	23,36	46,72
24.01.0014	TJCE81414	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1,0 kV 70MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	50,000	M	32,43	1.621,50
24.01.0015	TJCE81416	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1,0 kV 95MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	200,000	M	55,48	11.096,00
Total do Grupo:						40.187,73

24.02		QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO - QGBT				
24.02.0001	C2062	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL BAIXA TENSÃO, C/ACESSÓRIOS - 1UN DE MEDIÇÃO	1,000	UD	2.422,13	2.422,13
24.02.0002	74130/10	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR EM CAIXA, MOLDADA 175 A 225A 240V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	548,00	548,00
24.02.0003	C0771	CHAPA POLICARBONATO FUMÉ ESP = 4mm	1,280	M2	95,55	122,30
24.02.0004	TJCE78111	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 63A	4,000	UN	27,13	108,52
24.02.0005	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.02.0006	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	2,000	UD	91,31	182,62
24.02.0007	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	1,000	UD	91,31	91,31
24.02.0008	TJCE74873	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 40A	5,000	UN	95,10	475,50
24.02.0009	TJCE74874	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 50A	3,000	UN	95,10	285,30
24.02.0010	C1114	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 63A	1,000	UD	154,65	154,65
24.02.0011	TJCE74875	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D.ATE 80A	1,000	UN	134,08	134,08
24.02.0012	72259	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	40,000	UN	13,92	556,80
24.02.0013	72260	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	20,000	UN	13,89	277,60
24.02.0014	72261	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 25MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	10,000	UN	14,62	146,20
24.02.0015	72262	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	10,000	UN	14,62	146,20
24.02.0016	72263	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	10,000	UN	19,64	196,40
24.02.0017	C4595	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X300)mm	7,000	MT	267,31	1.871,17
Total do Grupo:						8.255,10

24.03		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA - QDLF 01				
24.03.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.03.0002	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	1,000	UD	91,31	91,31
24.03.0003	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.03.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32

P. A. P.

24.03.0005	TJCEB0592	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	40,000	M	11,86	474,40
24.03.0006	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	11,000	UD	20,50	225,50
24.03.0007	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	13,000	UD	21,74	282,62
24.03.0008	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	2,000	UD	170,59	341,18
					Total do Grupo:	2.827,58

24.04						
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA - QDLF 02						
24.04.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm. C:BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.04.0002	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	1,000	UD	91,31	91,31
24.04.0003	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.04.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS _s - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.04.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	10,000	UD	20,50	205,00
24.04.0006	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	14,000	UD	21,74	304,36
24.04.0007	TJCEB0582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	100,000	M	8,37	837,00
					Total do Grupo:	2.850,24

24.05						
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA - QDLF 03						
24.05.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm. C:BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.05.0002	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	1,000	UD	91,31	91,31
24.05.0003	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	9,000	UD	20,50	184,50
24.05.0004	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	11,000	UD	21,74	239,14
24.05.0005	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.05.0006	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS _s - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.05.0007	TJCEB0582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	50,000	M	8,37	418,50
					Total do Grupo:	2.346,02

24.06						
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA - QDLF 04						
24.06.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm. C:BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.06.0002	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	1,000	UD	91,31	91,31
24.06.0003	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	8,000	UD	20,50	164,00
24.06.0004	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	10,000	UD	21,74	217,40
24.06.0005	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.06.0006	TJCEB0582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	110,000	M	8,37	920,70
					Total do Grupo:	2.269,66

24.07						
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA EXTERNO - QDLFE						
24.07.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATE 64 DIVISÕES 650X440X205mm. C:BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.07.0002	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	7,000	UD	91,31	31,31
24.07.0003	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	4,000	UD	20,55	82,20
24.07.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS _s - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.07.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	16,000	UD	20,50	328,00
24.07.0006	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	2,000	UD	21,74	43,48

24.07.0007	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	14,000	UD	170,59	2.388,26
24.07.0008	TJCE80582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	120,000	M	8,37	1.004,40
					Total do Grupo:	5.237,10
24.08	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS PARA COMPUTADORES - QDTC1					
24.08.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.08.0002	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	1,000	UD	91,31	91,31
24.08.0003	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.08.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.08.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	8,000	UD	20,50	123,00
24.08.0006	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	14,000	UD	21,74	304,36
24.08.0007	TJCE80582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	25,000	M	11,86	296,50
					Total do Grupo:	2.227,74
24.09	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS PARA COMPUTADORES - QDTC2					
24.09.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.09.0002	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	1,000	UD	91,31	91,31
24.09.0003	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.09.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.09.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	7,000	UD	20,50	143,50
24.09.0006	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	13,000	UD	21,74	282,62
24.09.0007	TJCE80582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	50,000	M	11,86	593,00
					Total do Grupo:	2.623,00
24.10	QUADRO DE FORÇA DE AR CONDICIONADO - QFAC1					
24.10.0001	C2073	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 128 DIVISÕES 650X875X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	1.109,32	1.109,32
24.10.0002	TJCE74875	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 80A	1,000	UN	134,08	134,08
24.10.0003	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	8,000	UD	20,50	164,00
24.10.0004	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	9,000	UD	21,74	195,66
24.10.0005	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	3,000	UD	20,55	61,65
24.10.0006	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.10.0007	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.10.0008	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	20,000	UD	170,59	3.411,80
24.10.0009	TJCE80582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 35MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	40,000	M	16,69	667,60
					Total do Grupo:	6.393,55
24.11	QUADRO DE FORÇA DE AR CONDICIONADO - QFAC2					
24.11.0001	C2074	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 64 DIVISÕES 650X440X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	763,13	763,13
24.11.0002	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	1,000	UD	91,31	91,31
24.11.0003	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	2,000	UD	91,31	182,62
24.11.0004	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.11.0005	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32

24.11.0006	TJCEB0594	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 6,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	35,000	M	5,18	181,30
24.11.0007	TJCEB0595	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	50,000	M	11,66	593,00
24.11.0008	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	2,000	UD	170,59	341,18
					Total do Grupo:	2.801,98

24.12 QUADRO DE FORÇA DE AR CONDICIONADO - QFAC3						
24.12.0001	C2073	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 128 DIVISÕES 650X875X205mm, C/BARRAMENTO	1,000	UD	1.109,32	1.109,32
24.12.0002	TJCE74875	DISJUNTOR TRIPOLAR C/ACIONAMENTO NA PORTA DO Q.D. ATÉ 80A	1,000	UN	34,09	134,09
24.12.0003	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.12.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS ^{II} - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.12.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	8,000	UD	20,50	164,00
24.12.0006	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	9,000	UD	21,74	195,66
24.12.0007	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	3,000	UD	20,55	61,65
24.12.0008	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	20,000	UD	170,59	3.411,80
24.12.0009	TJCEB0597	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 35MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	100,000	M	16,89	1.689,00
					Total do Grupo:	7.394,95

13 - 02
 FLS. 297
 DENOE

24.13 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DO ELEVADOR - QDE						
24.13.0001	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	1,000	UD	448,54	448,54
24.13.0002	C1124	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	1,000	UD	91,31	91,31
24.13.0003	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	4,000	UD	28,28	113,12
24.13.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS ^{II} - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.13.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	3,000	UD	20,50	61,50
24.13.0006	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	1,000	UD	91,31	91,31
24.13.0007	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	4,000	UD	170,59	682,36
24.13.0008	TJCEB0594	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 6,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	231,900	M	5,18	1.201,24
					Total do Grupo:	3.225,70

24.14 QUADRO DE FORÇA BOMBA / MOTORES						
24.14.0001	C2069	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO	1,000	UD	448,54	448,54
24.14.0002	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	1,000	UD	91,31	91,31
24.14.0003	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	4,000	UD	20,55	82,20
24.14.0004	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS ^{II} - 40 KA/440V	4,000	UD	134,08	536,32
24.14.0005	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	3,000	UD	20,50	61,50
24.14.0006	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	1,000	UD	91,31	91,31
24.14.0007	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	4,000	UD	170,59	682,36
24.14.0008	TJCEB0577	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 4,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	70,000	M	3,47	242,90
24.14.0009	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC DN 50 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	2,000	M	12,07	24,14
24.14.0010	C1892	PETROLET ALUMÍNIO DE 1 1/2", TIPO T - X - L	3,000	UD	53,74	161,22
24.14.0011	C062B	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	1,000	UD	71,22	71,22
					Total do Grupo:	2.493,02

24.15 QUADRO DE COMANDO BOMBA DE RECALQUE E SISTEMA DE JARDINAGEM						
24.15.0001	85195	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA	2,000	UN	75,72	151,44
24.15.0002	TJCEB1501	CABO PP DE 2X1,5mm ² , NÃO HALOGENADO	25,000	M	8,95	173,75



24.15.0003	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V/ 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	50,000	M	2,95	147,50
24.15.0004	TJCE74879	DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTÁVEL DE 16 À 4A	1,000	UN	242,07	242,07
24.15.0005	TJCE83248	RELE TEMPORIZADOR ELETRÔNICO	2,000	UN	92,95	185,90
24.15.0006	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1,000	UN	15,53	15,53
24.15.0007	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P-T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	16,99	16,99
24.15.0008	73861/17	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPO "X" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,000	UN	21,65	129,90
24.15.0009	C0466	BRACADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 1"	10,000	UD	5,91	59,10
24.15.0010	TJCE74928	ARANDELA PARA LÂMPADA LED 5W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO	1,000	UN	182,35	182,35
24.15.0011	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	20,000	M	9,59	191,80
24.15.0012	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	7,000	UN	6,76	47,32
24.15.0013	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,000	UN	10,80	21,60
24.15.0014	TJCE74883	VALVULA SOLENÓIDE 1" PARA AGUA / 220VOLTS	1,000	UN	174,36	174,36
					Total do Grupo:	1.739,61

24.16 SISTEMA DE BOMBA DE INCENDIO						
24.16.0001	C2085	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	1,000	UD	365,59	365,59
24.16.0002	C1095	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	4,000	UD	20,55	82,20
24.16.0003	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS - 40 KA/440V	4,000	UD	134,06	536,22
24.16.0004	TJCE74885	CHAVE DE FLUXO PARA INCENDIO	1,000	UN	339,41	339,41
24.16.0005	TJCE74881	DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTÁVEL DE 3 À 12A	1,000	UN	345,68	345,68
24.16.0006	TJCE80577	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 4,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	70,000	M	3,47	242,90
24.16.0007	D0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm	1,000	UD	71,22	71,22
					Total do Grupo:	1.983,32

24.17 QUADRO PARA O BEP - (BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL)						
24.17.0001	C0595	CAIXA DE ALUMÍNIO FUNDIDO (40X40X15)cm, C/TAMPA CEGA	2,000	UD	300,30	600,60
24.17.0002	C1408	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO DE COBRE P.QUADROS	2,500	KG	129,93	324,83
24.17.0003	72254	CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	50,000	M	29,28	1.464,00
24.17.0004	TJCE80582	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	10,000	M	8,37	83,70
24.17.0005	TJCE80592	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 16MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	10,000	M	11,86	118,60
24.17.0006	TJCE80597	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 35MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	15,000	M	18,59	278,85
24.17.0007	TJCE80589	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 50MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	20,000	M	23,40	468,00
24.17.0008	TJCE81414	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1,0 KV 70MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5,000	M	32,43	162,15
24.17.0009	72259	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	4,000	UN	13,92	55,68
24.17.0010	72260	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	4,000	UN	13,88	55,52

24.17.0011	72262	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,000	UN	14,62	87,72
24.17.0012	72263	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	8,000	UN	19,64	157,12
24.17.0013	72264	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 70MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	19,79	39,58
24.17.0014	91972	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	5,000	M	12,28	61,40
24.17.0015	91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,000	UN	7,98	15,92

Total do Grupo: 3.946,17



24.18						
TOMADAS DE USO GERAL						
24.18.0001	91995	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6,000	UN	21,87	131,22
24.18.0002	91994	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	161,000	UN	19,63	3.160,43
24.18.0003	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	24,000	UN	25,74	641,76
24.18.0004	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	17,000	UN	7,20	122,40
24.18.0005	83462	CONDULETE PVC TIPO "XA" 3/4" SEM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	172,000	UN	32,78	5.638,16
24.18.0006	TJCE60926	CAIXA EM ALUMÍNIO 4X4" P/ TOMADA DE PISO	7,000	UD	19,44	136,08
24.18.0007	95749	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	260,000	M	16,74	4.352,40
24.18.0008	91971	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	180,000	M	9,59	1.728,20
24.18.0009	91894	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	80,000	UN	6,78	405,60
24.18.0010	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	38,000	UN	10,80	388,80
24.18.0011	TJCE60874	SAÍDA HORIZONTAL PERFILADO P/ ELETRODUTO 3/4"	90,000	UD	18,51	1.665,90
24.18.0012	C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	160,000	MT	43,18	6.910,40
24.18.0013	TJCE60872	SAÍDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM	14,000	UD	23,27	325,78
24.18.0014	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4.187,000	M	2,95	12.292,65
24.18.0015	95801	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	60,000	UN	30,92	1.855,20

Total do Grupo: 39.752,98

24.19						
TOMADAS DE USO ESPECÍFICO						
24.19.0001	92003	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	8,000	UN	41,47	331,76
24.19.0002	95801	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	28,000	UN	30,92	865,76
24.19.0003	91995	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	20,000	UN	21,87	437,40

[Handwritten signatures and initials]

24.19.0004	81996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 3P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	4,000	UN	26,74	106,96
24.19.0005	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	7,20	14,40
24.19.0006	86749	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	90,000	M	16,74	1.506,60
24.19.0007	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	100,000	M	9,59	959,00
24.19.0008	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	34,000	UN	6,73	229,64
24.19.0009	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	20,000	UN	10,80	216,00
24.19.0010	TJCE80874	SAÍDA HORIZONTAL PERFILADO P/ ELETRODUTO 3/4"	35,000	UD	18,51	647,85
24.19.0011	TJCE76899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V, 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2.055,000	M	2,95	6.062,25
24.19.0012	TJCE60926	CAIXA EM ALUMÍNIO 4X4" P/ TOMADA DE PISO	20,000	UD	19,44	388,80
24.19.0013	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 3P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	12,000	UN	44,11	529,32
24.19.0014	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 3P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	8,000	UN	24,02	192,16
24.19.0015	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	24,000	UN	25,88	620,64
Total do Grupo:						13.108,74

24.20		ILUMINAÇÃO INTERNA				
24.20.0001	C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	116,000	MT	136,97	16.120,52
24.20.0002	TJCE81503	LUMINÁRIA DE EMBUTIR COMPLETA, COM 4 LÂMPADAS TUBULARES DE LED POTÊNCIA 9W, CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PO NA COR BRANCA, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO	163,000	UN	393,23	60.164,19
24.20.0003	TJCE81504	LUMINÁRIA DE SOBREPOR COMPLETA TIPO INDUSTRIAL COM 02 LÂMPADAS TUBULARES DE LED POTÊNCIA 9W, CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PO NA COR BRANCA, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO	47,000	UN	164,49	7.731,03
24.20.0004	TJCE81505	LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR, COMPLETA COM UMA LÂMPADA DE LED 9W, CORPO EM ALUMÍNIO REPLEXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PO NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO MULTI-FACETADO DE ALTO BRILHO, VIDRO FOSCO NA PARTE CENTRAL	26,000	UN	166,61	4.665,06
24.20.0005	TJCE81538	LUMINÁRIA CIRCULAR DE SOBREPOR, COMPLETA COM DUAS LÂMPADAS DE LED 18W, CORPO EM ALUMÍNIO REPLEXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPÓXI-PO NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO MULTI-FACETADO DE ALTO BRILHO, VIDRO FOSCO NA PARTE CENTRAL	16,000	UN	163,31	2.912,96

24.20.0006	TJCE81506	LUMINARIA CIRCULAR DE EMBUTIR, TIPO PLAFON COM LÂMPADA DE LED 18W, CORPO EM ALUMINIO, REPUXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI-PÓ NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO ANODIZADO MULTI-FACETADO DE ALTO BRILHO, VIDRO FOSCO NA PARTE CENTRAL FOSCO	37,000	UN	157,24	5.817,88
24.20.0007	TJCE81506	LUMINARIA RETANGULAR DE EMBUTIR, TIPO PLAFON COM LÂMPADA DE LED 18W, CORPO EM ALUMINIO, REPUXADO COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA EPOXI-PÓ NA COR BRANCA, REFLETOR EM ALUMINIO ANODIZADO MULTI-FACETADO DE ALTO BRILHO, VIDRO FOSCO NA PARTE CENTRAL FOSCO	4,000	UN		643,92
24.20.0008	C1165	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	480,000	MT	43,19	19.867,40
24.20.0009	C1153	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (19X38)mm	90,000	MT	40,15	3.613,60
24.20.0010	TJCE60872	SAÍDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM	30,000	UD	23,27	698,10
24.20.0011	TJCE60815	CAIXA DE AÇO GALVANIZADO PARA TOMADA MONTADO EM PERFILADO	207,000	UD	15,48	3.204,36
24.20.0012	91990	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	207,000	UN	26,72	5.531,04
24.20.0013	TJCE60819	PLUG PROLONGADOR (2P+T)-10A-250V	207,000	UD	18,68	3.866,76
24.20.0014	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	61,000	UN	22,66	1.381,66
24.20.0015	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6,000	UN	36,02	215,52
24.20.0016	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,000	UN	48,21	96,42
24.20.0017	91965	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6,000	UN	27,90	167,40
24.20.0018	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 2,5MM ² ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3.680,000	M	2,95	10.856,00
24.20.0019	C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	120,000	MT	17,84	2.140,80
24.20.0020	91883	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	100,000	M	8,29	829,00
24.20.0021	91875	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4") PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	34,000	UN	4,82	163,88
24.20.0022	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	20,000	UN	7,81	156,20
24.20.0023	99617	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	148,000	UN	25,86	3.827,28
24.20.0024	TJCE74920	REFLETOR EM LED 10W, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, COR DA LUZ BRANCA	2,000	UN	100,09	200,18
					Total do Grupo:	154.573,07



24.21 ILUMINAÇÃO EXTERNA						
24.21.0001	83396	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=8M CARGA NOMINAL 300KG, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	11,000	UN	890,60	9.796,60
24.21.0002	TJCE81524	LUMINARIA PUBLICA COM LAMPADA LED DE 60W, COMPLETA ALIMENTACAO DE 200-230VOLTS TEMP. DA COR 5000K, GRAU DE PROTECAO IP66	18,000	UN	993,38	17.880,84
24.21.0003	83401	BRACO P/ LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50 M, EM TUBO ACO GALV 3/4", P/ FIXACAO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	18,000	UN	703,95	12.671,10
24.21.0004	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	1,000	UN	164,07	164,07

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

24.21.0005	TJCE81510	CAIXA DE PASSAGEM TIPO MANILHA D= 30CM PROFUNDIDADE DE 50CM COM TAMPA E PEGADOR EM AÇO GALVANIZADO À FOFD	33.000	UN	152,82	5.043,06
24.21.0006	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2.5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1.455.000	M	2,95	4.292,25
24.21.0007	TJCE80577	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 4,0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	881.000	M	3,47	2.987,67
24.21.0008	TJCE81511	CABO PP DE 3x2 5mm², NÃO HALOGENADO	70.000	M	8,90	623,00
24.21.0009	TJCE60751	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEAL TUBE DIÂMETRO 3/4"	250.000	M	20,53	5.132,50
24.21.0010	TJCE81649	ELETRODUTO FLEXÍVEL SEAL TUBE DIÂMETRO 1"	220.000	M	22,47	5.168,10
24.21.0011	C3619	DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	20.000	MT	34,44	688,80
24.21.0012	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	45.000	M	9,59	431,59
24.21.0013	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	15.000	UN	6,78	101,40
24.21.0014	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	9.000	UN	10,80	97,20
24.21.0015	83482	CONDULETE PVC TIPO "XA" 3/4" SEM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2.000	UN	32,78	65,56
24.21.0016	TJCE81512	REFLETOR EM LED 15W, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, COR DA LUZ BRANCA	10.000	UN	105,51	1.055,10
24.21.0017	TJCE77586	REFLETOR EM LED 50W, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, COR DA LUZ BRANCA	4.000	UN	280,76	1.123,04
24.21.0018	TJCE81514	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR EM SOLO, ORIENTÁVEL, ÂNGULO DE ABERTURA FECHADO 25°, COM 1 LÂMPADA PAR 38 DE LED DE 15W, TEMPERATURA DE COR 3000K, VIDRO TEMPERADO, GRAU DE PROTEÇÃO - IP 65	11.000	UND	270,25	2.972,75
24.21.0019	TJCE81517	LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR EM SOLO, ORIENTÁVEL, ÂNGULO DE ABERTURA FECHADO 25°, COM 1 LÂMPADA PAR 30 DE LED DE 15W, TEMPERATURA DE COR 3000K, VIDRO TEMPERADO, GRAU DE PROTEÇÃO - IP 65	12.000	UN	207,38	2.488,56
24.21.0020	TJCE74926	ARANDELA PARA LÂMPADA LED 8W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO	20.000	UN	182,35	3.647,00
24.21.0021	TJCE81520	ARANDELA INDUSTRIAL TIPO SOBREPOR, ARTICULADA, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO COR CINZA, COM MATERIAL RESISTENTE AO TEMPO, VIDRO DE PROTEÇÃO, COM LÂMPADA DE LED DE 15W USO EXTERNO	4.000	UN	196,82	787,28
24.21.0022	TJCE63248	RELÉ TEMPORIZADOR ELETRÔNICO	3.000	UN	92,95	278,85
24.21.0023	C0780	CONTACTOR AUXILIAR 2NA - 2NF	2.000	UD	146,93	293,86
24.21.0024	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P-T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	3.000	UN	26,74	80,22
24.21.0025	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1.000	UN	49,21	49,21
24.21.0026	TJCE74930	REFLETOR EM LED 10W, ÂNGULO DE ABERTURA 120°, COR DA LUZ BRANCA	2.000	UN	100,09	200,18
					Total do Grupo:	67.319,75
24.22		ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
24.22.0001	TJCE81522	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA EM LED	17.000	UN	44,93	763,81
24.22.0002	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	37.000	UN	25,86	956,82
24.22.0003	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P-T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	17.000	UN	33,84	575,28
24.22.0004	91671	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	180.000	M	9,59	1.726,20

24.22.0005	91884	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	60.000	UN	6,78	407,60
24.22.0006	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	36.000	UN	10,80	388,80
24.22.0007	TJCE78899	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	400.000	M	2,95	1.180,00

Total do Grupo: 5.996,51

24.23						
ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO E CONEXÕES						
24.23.0001	TJCEB1223	CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	830.000	UN	15,94	13.230,20
24.23.0002	TJCEB1523	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHUMBADOR COM ROSCA EXTERNA 3/8"	120.000	UN	15,86	1.903,20
24.23.0003	C3478	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	60.000	MT	9,83	589,80
24.23.0004	TJCE60567	VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/8"	430.000	M	10,01	4.304,30
24.23.0005	TJCE61981	GANCHO DUPLO P/ ELETROCALHA 200X100MM	120.000	UN	12,00	1.440,00
24.23.0006	TJCE60569	GANCHO CURTO PARA PERFILADO 38x38mm - GALVANIZADO A FOGO	280.000	UN	13,40	3.752,00
24.23.0007	C0466	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 1"	453.000	UD	5,91	2.677,23
24.23.0008	C0467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATE 2"	25.000	UD	6,68	167,00

Total do Grupo: 29.537,73

Total da Obra: 408.990,25

CABEAMENTO ESTRUTURADO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
25.01						
DADOS						
25.01.0001	C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	102.000	MT	138,97	14.174,94
25.01.0002	C4535	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X300)mm	3.000	MT	267,31	801,93
25.01.0003	TJCE80611	CABO UTP - 4 PARES CATEGORIA 6 UTP - FORNECIMENTO E LANÇAMENTO	3.190.000	MT	9,03	28.805,70
25.01.0004	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	130.000	M	8,29	1.077,70
25.01.0005	91875	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	44.000	UN	4,82	212,08
25.01.0006	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	26.000	UN	7,81	203,06
25.01.0007	C1205	ELETRODUTO CONDULETE DE PVC DE 3/4"	100.000	MT	17,84	1.784,00
25.01.0008	95751	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	25.000	M	31,12	778,00
25.01.0009	95759	LUVA DE EMENDA PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	6.000	UN	11,86	106,74
25.01.0010	C4174	TOMADA P/ CONEXÃO DE REDE C/ CONECTOR RJ 45 C/ ESPELHO EM CAIXA 4 x 4 (INSTALADA)	13.000	UD	29,90	388,70
25.01.0011	TJCE74899	TOMADA DUPLA P/ CONEXÃO DE REDE C/ CONECTOR RJ 45 C/ ESPELHO EM CAIXA 4 x 4 (INSTALADA)	12.000	UN	54,56	654,72
25.01.0012	TJCE61748	TOMADA P/ CONEXÃO DE REDE C/ CONECTOR RJ 45 C/ ESPELHO EM CAIXA 4x2"	8.000	UN	29,20	233,60
25.01.0013	C3782	RACK FECHADO 44 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	1.000	UD	3.402,78	3.402,78
25.01.0014	C4567	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	2.000	UD	64,18	128,36
25.01.0015	C4569	REGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	1.000	UD	121,97	121,97
25.01.0016	C4568	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	4.000	UD	54,02	216,08
25.01.0017	TJCE81749	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 16" FUJIKAWA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4.000	UN	698,26	2.793,04

[Handwritten signatures and initials]

25.01.0016	C4526	PATCH CABLE EXTRA-FLEXIVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	180,000	UD	20,03	3.605,40
25.01.0019	C1165	DUTO PERFORADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	65,000	MT	43,19	2.807,30
25.01.0020	TJCE60930	TÊ HORIZONTAL 90 P/ ELETROCALHA PERFORADA 300X100MM	1,000	UD	140,87	140,87
25.01.0021	TJCE60808	ADAPTADOR DE ELETROCALHA P/ ELETRODUTO	2,000	UD	18,17	36,34
25.01.0022	TJCE60972	SAÍDA HORIZONTAL ELETROCALHA P/ PERFILADO 38X38MM	13,000	UD	23,27	302,51
25.01.0023	TJCE60806	ADAPTADOR DE PERFILADO P/ ELETRODUTO	18,000	UD	19,62	353,16
25.01.0024	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	43,000	UN	25,66	1.111,98
25.01.0025	TJCE60955	MODULO CONECTOR FÊMEA RJ-45 (MBV) - CAT 5	61,000	UD	26,02	1.587,22
25.01.0026	TJCE60963	CERTIFICAÇÃO DE PONTO DE REDE ESTRUTURADA	106,000	PT	51,87	5.498,22
25.01.0027	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	10,000	M	12,07	120,70
25.01.0028	93013	LJVA PARA ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	3,000	UN	10,76	32,28
25.01.0029	93016	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,000	UN	16,37	32,74
25.01.0030	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	32,000	UN	25,66	827,52
Total do Grupo:						72.339,61

25.02		VOZ				
25.02.0001	73749/1	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALACOES TELEFONICAS TIPO R1 0,60X0,35X0,50M EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL	2,000	UN	189,77	379,54
25.02.0002	73768/5	CABO TELEFÔNICO CI-50 30PARES (USO INTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	15,000	M	18,46	276,90
25.02.0003	73768/6	CABO TELEFÔNICO CI-50 50PARES (USO INTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	40,000	M	31,25	1.250,00
25.02.0004	83370	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N 3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS. FORNECIMENTO E INSTALACAO	1,000	UN	153,08	153,08
25.02.0005	C1406	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BARRAMENTO DE COBRE P/QUADROS	1,000	KG	129,93	129,93
25.02.0006	TJCE60798	VOÍCE PANEL CAT3 60 PARES (FORN. E MONTAGEM)	1,000	UD	552,99	552,99
25.02.0007	TJCE61749	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA "6" FUJIKAWA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UN	696,26	1.392,52
25.02.0008	TJCE74901	DPS DE SINAL MPH-180 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	20,000	UN	95,49	1.809,80
25.02.0009	C3770	PATCH CABLE EXTRA-FLEXIVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	20,000	UD	14,52	290,40
25.02.0010	C3619	DUTOS FLEXIVEIS EM PEAO (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=2", INCLUSIVE CONEXÕES	40,000	MT	34,44	1.377,60
25.02.0011	C2456	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 16MM²	2,000	UD	11,62	23,24
25.02.0012	C2457	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 35MM²	2,000	UD	18,21	36,42
25.02.0013	TJCE80592	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 0,6/1KV 16MM² ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	10,000	M	11,86	118,60
Total do Grupo:						7.895,02

Total da Obra: 80.234,71

SISTEMA DE SONORIZAÇÃO E VÍDEO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
26.01		SONORIZAÇÃO DO SALÃO DO JURI				
26.01.0001	TJCE74903	ALTO FALANTE DE TETO, 6" FULL RANGE, COM TRANSFORMADOR ACOPLADO	10,000	UN	537,99	5.379,90
26.01.0002	TJCE50852	CABO BUNDADO VERMELHO 2X 2,5MM² TORCIDOS PARALELAMENTE	60,000	M	11,77	706,20
26.01.0003	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	15,000	M	8,29	124,35
26.01.0004	91875	LJVA PARA ELETRODUTO PVC ROSCÁVEL DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	3,000	UN	4,82	24,10

P. G. R.

26.01.0005	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	3,000	UN	7,81	23,43
26.01.0006	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	52,000	M	11,00	572,00
26.01.0007	91876	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	10,000	UN	6,31	113,58
26.01.0008	91893	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	11,000	UN	10,59	116,49
26.01.0009	TJCE60862	RACK 19" X 16 U (GABINETE) - (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	1,000	UD	1.158,84	1.158,84
26.01.0010	C4567	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	1,000	UD	64,18	64,18
26.01.0011	C4569	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 06 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	1,000	UD	121,97	121,97
26.01.0012	TJCE60767	MESA DE SOM COM 10 ENTRADAS XLR BALANCEADAS, SAÍDA USB	1,000	UN	2.691,94	2.691,94
26.01.0013	TJCE61754	AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA COM 2 CANAIS DE SAÍDA COM 80W POR CANAL, PHANTOM POWER 15 VDC, ALIMENTAÇÃO EM 110/220 VAC 60HZ, MONTAGEM EM RACK 19", ALTURA 2U - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	2.458,22	2.458,22
26.01.0014	C1286	ESTABILIZADOR DE TENSÃO/CORRENTE DE 1KVA	1,000	UD	236,65	236,65
26.01.0015	TJCE60769	MICROFONE DE MESA PROFISSIONAL	7,000	UN	363,61	2.545,27
26.01.0016	83387	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,000	UN	7,20	43,20
26.01.0017	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	3,000	UD	24,41	73,23
26.01.0018	TJCE60763	CABO XLR PARA MICROFONE BALANCEADO	25,000	M	21,17	529,25
26.01.0019	TJCE60771	CONECTOR XLR FÊMEA-PAINEL	7,000	UN	27,90	195,30
26.01.0020	TJCE60773	CONECTOR XLR MACHO-CABO	7,000	UN	27,90	195,30
26.01.0021	TJCE74913	CABO COM CONEXÃO P2/P10 DE 2 M	2,000	UN	109,80	218,60
26.01.0022	TJCE78999	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLÁSTICO 750V 2,5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	60,000	M	2,95	177,00
Total do Grupo:						17.769,00

TJ - CE
6,31
FLS. 267
10,59
LENOR

26.02		SONORIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO				
26.02.0001	TJCE74903	ALTO FALANTE DE TETO, 6" FULL RANGE, COM TRANSFORMADOR ACOPLADO	2,000	UN	537,89	1.075,98
26.02.0002	TJCE81527	CAIXA DE SOM DE 30WATTS-RMS FIXADA EM PAREDE, TRANSFORMADOR ACOPLADO PARA LINHA DE 70V/100V, REPOSTA DE FREQUÊNCIA 50HZ - 20KHZ, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	8,000	UN	282,90	2.263,20
26.02.0003	TJCE60830	MIXER AMPLIFICADO PARA RACK COM ENTRADA USB - FORNECIMENTO E MONTAGEM	2,000	UD	2.064,93	4.129,86
26.02.0004	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	84,000	M	8,29	696,36
26.02.0005	91875	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	28,000	UN	4,82	134,96
26.02.0006	91890	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	17,000	UN	7,81	132,77
26.02.0007	TJCE60852	CABO BLINDADO VERMELHO 2X 2,5MM² TORCIDOS PARALELAMENTE	84,000	M	11,77	988,68
26.02.0008	TJCE60763	CABO XLR PARA MICROFONE BALANCEADO	10,000	M	21,17	211,70
26.02.0009	95816	CONDULETE DE PVC TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	10,000	UN	30,77	307,70
26.02.0010	TJCE60771	CONECTOR XLR FÊMEA-PAINEL	2,000	UN	27,90	55,80
26.02.0011	TJCE60773	CONECTOR XLR MACHO-CABO	2,000	UN	27,90	55,80
26.02.0012	TJCE60769	MICROFONE DE MESA PROFISSIONAL	2,000	UN	363,61	727,22

[Handwritten signatures]

26.02.0013	TJCE78899	CABO DE Cobre ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2.5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	60.000	M	2,95	177,00
Total do Grupo:						10.957,03
26.03						
26.03.0001	TJCE74905	PROJETOR DLP WXGA 1280X800 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1.000	UN	3.103,36	3.103,36
26.03.0002	TJCE74907	SUPORTE DE TETO PARA PROJETOR DLP	1.000	UN	334,60	334,60
26.03.0003	TJCEB1540	TELA DE PROJEÇÃO 100, ACIONAMENTO MANUAL, ESTOJO EM ALUMÍNIO, PINTURA ELETROSTÁTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1.000	UN	835,52	835,52
26.03.0004	TJCE74909	CABO HDMI COM 12 M	1.000	UN	345,80	345,80
26.03.0005	TJCE74911	CABO VGA 12 M	1.000	UN	119,47	119,47
26.03.0006	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	1.000	UD	34,41	34,41
Total do Grupo:						4.763,16
Total da Obra:						33.489,21

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
27.00.0001	72253	CABO DE Cobre NU 35MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	300.000	M	20,55	6.165,00
27.00.0002	72254	CABO DE Cobre NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	200.000	M	29,28	5.856,00
27.00.0003	TJCE74829	SUPORTE GUIA REFORÇADO 90º EM CHAPA GALVANIZADA C/ 2 ROLDANAS SPDA	20.000	UN	18,35	367,00
27.00.0004	C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	16.000	UD	46,07	737,12
27.00.0005	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	16.000	UN	64,96	1.039,36
27.00.0006	TJCEB1510	CAIXA DE PASSAGEM TIPO MANILHA D= 30CM PROFUNDIDADE DE 50CM COM TAMPA E FEGADOR EM AÇO GALVANIZADO À FOFO	14.000	UN	152,82	2.139,48
27.00.0007	D2060	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN	1.000	UD	106,83	106,83
27.00.0008	83638	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALVANIZADO P/ PARA-RAIOS H=3,00M INCLUINDO BASE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1.000	UN	321,10	321,10
27.00.0009	72315	TERMINAL AEREO EM AÇO GALVANIZADO COM BASE DE FIXAÇÃO H = 30CM	14.000	UN	25,38	355,04
27.00.0010	91603	ARMACÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO, AF_06/2015	92.550	KG	6,12	566,41
27.00.0011	C0858	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 120MM2	71.000	UD	19,07	1.353,97
27.00.0012	73767/1	GRAMPO PARALELO EM ALUMÍNIO FUNDIDO OU ESTRUDADO DE 2 PARAFUSOS, PARA CABO DE 6 A 50 MM2, PASTA ANTIOXIDANTE, FORNEC E INSTALAÇÃO.	130.000	UN	9,41	1.223,30
27.00.0013	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS, AF_03/2015	150.000	M3	61,93	9.289,50
27.00.0014	73964/E	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	150.000	M3	46,96	7.044,00
27.00.0015	TJCE74917	SUPORTE PARA TELHA CERÂMICA	36.000	UN	37,73	1.358,28
27.00.0016	TJCE75915	INSPEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO), INCLUINDO LAUDO E ART	1.000	UN	3.772,20	3.772,20
Total do Grupo:						41.714,59
Total da Obra:						41.714,59

CLIMATIZAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
28.01						
28.01.0001	TJCE78899	CIRCUITO DAS CONDENSADORAS				
28.01.0001	TJCE78899	CABO DE Cobre ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 2.5MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1.344.000	M	2,95	3.945,30
28.01.0002	TJCE80577	CABO DE Cobre ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V, 4.0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO	465.000	M	3,47	1.613,55
28.01.0003	TJCE80578	CABO DE Cobre ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 750V 6.0MM2 ANTI-CHAMA, NÃO HALOGENADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	120.000	M	4,98	597,60
28.01.0004	72315	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 60MM (2) - TIPO SEMI-PESADO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	90.000	M	59,48	2.074,00
28.01.0005	TJCE80753	BOX RETO DE ALUMÍNIO 3/4"	33.000	UN	6,29	207,57
28.01.0006	TJCE80751	ELETRODUTO FLEXIVEL SEAL TUBE DIÂMETRO 3/4"	40.000	M	20,53	821,20

Handwritten signature and initials in blue ink.

28.01.0007	B3471	CONDULETE EM ALUMÍNIO FUNDIDO 2" TIPO "E" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	53,000	UN	40,17	1.325,61
28.01.0008	C0467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 2"	30,000	UD	6,68	200,40
28.01.0009	C3482	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 1,50MM ² À 2,50MM ²	20,000	UD	4,00	80,00
28.01.0010	C3483	TERMINAL OLHAL PARA CABO DE 4,00MM ² A 6,00MM ²	16,000	UD	4,19	67,04
28.01.0011	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	28,000	M	17,68	495,04
28.01.0012	93014	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	10,000	UN	13,08	130,80
28.01.0013	93020	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015	5,000	UN	20,63	103,15
28.01.0014	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	2,000	UN	164,00	328,00
28.01.0015	C0628	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA, 200X200X100mm	3,000	UD	71,22	213,66
Total do Grupo:						12.803,06

TJ - CE
 FLS. 262
 14.00000E

28.02. TUBULAÇÃO FRIGORÍGENA E ACESSÓRIOS						
28.02.0001	C4784	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1", ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	64,730	M	75,86	4.910,42
28.02.0002	C4781	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 7/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	75,520	M	67,82	5.121,77
28.02.0003	C4779	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 5/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	196,330	M	39,11	7.639,36
28.02.0004	C4778	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	64,730	M	34,47	2.231,24
28.02.0005	C4777	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	566,620	M	28,20	15.978,66
28.02.0006	C4776	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	420,810	M	26,62	11.201,86
28.02.0007	98730	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EMPAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_11/2016	681,510	M	7,04	4.857,03
28.02.0008	TJCE60561	CABO PP 4X2,5MM	681,510	M	8,99	5.946,97
28.02.0009	TJCE74949	FITA VINÍLICA 10CM DE LARGURA	150,600	M	5,34	857,60
28.02.0010	TJCE74955	CANALETA EM PVC 65X50MM PARA TUBULAÇÕES DE COBRE, INCL. CONEXÕES	14,300	M	46,11	659,37
28.02.0011	TJCE74953	CANALETA EM PVC 85X70MM PARA TUBULAÇÕES DE COBRE, INCL. CONEXÕES	8,000	M	48,23	385,84
28.02.0012	TJCE74962	CALÇO DE BORRACHA C/ PARAFUSO PARA CONDENSADORAS	136,000	UN	7,66	1.041,76
28.02.0013	TJCE60571	SOLDA FOSFOPPER	1,000	KG	78,94	78,94
28.02.0014	TJCE60573	OXIGÊNIO	3,000	M3	15,92	47,76
28.02.0015	TJCE60575	ACETILENO	3,000	M3	152,59	457,77
28.02.0016	TJCE60577	CARGA DE GÁS NITROGÊNIO	12,000	M3	33,26	399,12
28.02.0017	TJCE77591	CARGA DE GÁS R22	2,140	KG	74,12	158,62
28.02.0018	TJCE77592	CARGA DE GÁS R401-A	11,810	KG	75,58	892,60
28.02.0019	C1155	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm	34,310	MT	112,56	3.865,35
28.02.0020	C1154	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100 X 200)mm	28,280	MT	138,97	3.930,07
28.02.0021	TJCE81202	CURVA 90° PARA ELETROCALHA LISA, 100X100 MM, GALVANIZADA A FOGÓ	2,000	UN	31,91	63,82
28.02.0022	TJCE81210	CURVA INTERNA 45° PARA ELETROCALHA LISA, TAM 200X100 MM, GALVANIZADA A FOGÓ	25,000	UN	27,36	684,00
28.02.0023	TJCE81222	CURVA EXTERNA 45° PARA ELETROCALHA LISA, TAM 200X100 MM, GALVANIZADA A FOGÓ	25,000	UN	27,36	684,00
28.02.0024	TJCE80567	VERGALHÃO ROSCA TOTAL 1/4"	78,400	M	10,01	784,78
28.02.0025	TJCE81221	CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	196,000	UN	15,94	3.124,24
28.02.0026	TJCE81981	GANCHO DUPLA P/ ELETROCALHA 200X100MM	65,000	UN	12,00	780,00
28.02.0027	TJCE78884	GANCHO SIMPLES PARA ELETROCALHA 100X50MM	131,000	UN	7,04	922,24
28.02.0028	C1153	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (19X38)mm	1,800	MT	40,15	72,27
28.02.0029	C0467	BRAÇADEIRA TIPO "D", METÁLICA ATÉ 2"	36,000	UD	6,68	240,48

28.03		DUTOS DE DISTRIBUIÇÃO					
28.03.0001	C4119	REDE DE INSUFLAMENTO/RETORNO, C/ DUTOS EM CHAPA GALVANIZADA, DEFLETORES, CHAVEAMENTOS, FIXAÇÕES, ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTAS DE Lã DE ROCHA OU VIDRO, DUTOS FLEXÍVEIS DE LIGAÇÃO ETC.	317,680	KG	17,72	5.629,29	
28.03.0002	C1153	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (19X38)mm	25,900	MT	40,15	1.039,89	
28.03.0003	TJCE81223	CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	64,000	UN	15,94	1.020,16	
28.03.0004	C3478	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	51,200	MT	9,83	503,90	
28.03.0005	C4121	DIFUSOR LINEAR DE INSUFLAMENTO, EM ALUMÍNIO, COM REGISTROS ETC.	2,250	MT	251,74	566,42	
28.03.0006	C3874	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO DE 0,26 M2 À 0,49 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	1,000	UD	232,83	232,83	
28.03.0007	C3875	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO DE 0,50 M2 À 0,64 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	2,000	UD	276,63	553,26	
28.03.0008	TJCE81213	DAMPER CONTROLADOR DE VAZÃO DE LÂMINAS PARALELAS E ACIONAMENTO MANUAL 700 X 300 MM	1,000	UN	355,32	355,32	
28.03.0009	TJCE61651	TOMADA DE AR EXTERNO EM ALUMÍNIO COM FILTRO E REGISTRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	0,250	M2	563,11	140,78	
28.03.0010	TJCE81210	DUTO FLEXÍVEL COM ISOLAMENTO D=250 MM	7,500	M	70,04	525,31	
28.03.0011	73933/2	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO CHAPA LISA, COM GUARNICOES	0,540	M2	389,51	318,34	
Total do Grupo:						10.884,89	

28.04		EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA					
28.04.0001	C4119	REDE DE INSUFLAMENTO/RETORNO, C/ DUTOS EM CHAPA GALVANIZADA, DEFLETORES, CHAVEAMENTOS, FIXAÇÕES, ISOLAMENTO TÉRMICO EM MANTAS DE Lã DE ROCHA OU VIDRO, DUTOS FLEXÍVEIS DE LIGAÇÃO ETC.	94,750	KG	17,72	1.678,97	
28.04.0002	C1153	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (19X38)mm	17,600	MT	40,15	706,64	
28.04.0003	TJCE81223	CHUMBADOR MECÂNICO, COM ROSCA INTERNA, 1/4" - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	86,000	UN	15,94	1.370,84	
28.04.0004	C3478	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	34,400	MT	9,83	338,15	
28.04.0005	TJCE81198	TUBO DE PVC RÍGIDO Ø-125MM	12,070	M	30,55	366,74	
28.04.0006	TJCE81199	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 125 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO.	7,000	UN	72,55	507,85	
28.04.0007	C3873	GRELHA DE INSUFLAMENTO/RETORNO, EM ALUMÍNIO ATÉ 0,25 M2 (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	12,000	UD	156,76	1.881,12	
28.04.0008	25089	EM PROCESSO DE DESATIVACAO! TELA NYLON P/REVESTIMENTO POCOFILTRANTE	0,100	M2	7,43	0,74	
Total do Grupo:						8.853,05	

28.05		EQUIPAMENTOS					
28.05.0001	TJCE74969	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI-WALL INVERTER COM CAPACIDADE DE 9.000 BTU/h, SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	19,000	UN	1.820,24	34.584,56	
28.05.0002	TJCE74980	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT HI-WALL INVERTER COM CAPACIDADE DE 22.000 BTU/h, SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,000	UN	3.619,52	22.917,12	
28.05.0003	TJCE74987	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT PISO-TETO COM CAPACIDADE DE 24.000 BTU/h, SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,000	UN	5.271,00	21.084,00	
28.05.0004	TJCE74973	CONDICIONADOR DE AR TIPO SPLIT PISO-TETO COM CAPACIDADE DE 30.000 BTU/h, SOMENTE FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	3,000	UN	6.717,14	20.151,42	
28.05.0005	TJCE74976	AR CONDICIONADO MULTI-SPLIT/SPLITÃO CAPACIDADE 10 TR FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,000	UN	37.273,10	37.273,10	
28.05.0006	TJCE81204	EXAUSTOR DE AR, VAZÃO DE 312 M3/H, COM VÁLVULA ANTI RETORNO DE AR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	4,000	UN	222,02	888,08	

28.05.0007	TJCEB1206	EXALISTOR DE AR. VAZÃO DE 482 M3/H. COM VÁLVULA ANTI RETORNO DE AR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5.000	UN	218,44	1.092,20
28.05.0008	TJCEB1208	EXAUSTOR DE AR. INLINE. VAZÃO DE 424 M3/H. COM VÁLVULA ANTI RETORNO DE AR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	5.000	UN	457,16	2.285,80
Total do Grupo:						140.276,28

Total da Obra: 248.335,35

SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
29.00.0001	TJCEB1531	PLATAFORMA ELEVAOARIA, DUAS PARADAS. CAPACIDADE DE CARGA DE 250 KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1.000	UN	78.180,80	78.180,80
Total do Grupo:						78.180,80

Total da Obra: 78.180,80

IMPLANTAÇÃO

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
30.01						
ALVENARIA						
30.01.0001	67503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 10CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VAOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF_06/2014	382.850	M2	57,53	20.299,46
30.01.0002	71623	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	149.300	M	29,02	4.332,59
Total do Grupo:						24.632,15

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
30.02						
PAVIMENTAÇÃO						
30.02.0001	95241	LASTRO DE CONCRETO, E = 5 CM, PREPARO MECÂNICO, INCLUSOS LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. AF_07_2018	417.810	M2	20,98	8.753,11
30.02.0002	73923/2	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), COM ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 3CM, PREPARO MANUAL.	244.000	M2	56,38	13.756,72
30.02.0003	85682	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Ø 92, AÇO CA-80 - 4MM, MALHA 15X15CM	244.000	M2	9,71	2.369,24
30.02.0004	C1926	PISO RUSTICO DE CONCRETO RIPADÔ (1.20X1.20)m ESP. = 7cm	79.910	M2	71,65	5.741,53
30.02.0005	92403	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	727.820	M2	58,18	42.344,57
30.02.0006	92404	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	405.650	M2	67,65	27.442,22
30.02.0007	TJCEB1251	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM, COLORIDO.	106.420	M2	65,07	6.924,75
30.02.0008	TJCEB1252	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM, COLORIDO	194.170	M2	73,81	14.331,69
30.02.0009	TJCEB1032	PISO EM GRANITO CINZA FLAMEADO ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 C/ REJUNTAMENTO	23.100	M2	519,43	11.998,83
30.02.0010	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	34.440	M2	99,37	3.422,30
30.02.0011	C4624	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	12.860	M2	90,07	1.158,30
30.02.0012	TJCE75933	SOLEIRA DE GRANITO CINZA FLAMEADO L=17CM	0.800	M	65,29	52,23
30.02.0013	TJCE75930	SOLEIRA DE GRANITO CINZA FLAMEADO L=10CM	12.720	M	54,70	696,76
30.02.0014	74223/1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIOR X FACE INFERIOR X ALTURA X COMPRIMENTO) REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	370.690	M	46,32	17.154,36

30.02.0015	03368	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VÁLAS - AF_03/2016	51,360	M3	81,93	3.180,72
30.02.0016	TJCE81253	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X16X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO) REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO-AREIA, DEITADO	129,180	M	45,42	5.867,36
Total do Grupo:						174.489,71

30.03		ESQUADRIAS				
30.03.0001	C4567	PORTÃO TIPO CORRER COM PAINÉIS NYLFOFOR, EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE	6,480	M2	353,26	3.585,12
30.03.0002	TJCE78109	PORTÃO DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO FOSCO LAMBRI (2,40X5,00)M, INCLUSIVE TRILHO SUPERIOR EM AÇO GALVANIZADO E ROLDANAS - FORNECIMENTO E MONTAGEM	2,000	UN	5.482,26	10.964,52
30.03.0003	TJCE60904	CONJUNTO AUTOMÁTICO DESLIZANTE 3/4 HP P/ PORTÃO DE ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	2,000	UD	2.317,07	4.634,14
Total do Grupo:						19.183,78

30.04		REVESTIMENTO				
30.04.0001	87893	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO - ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL - AF_06/2014	705,700	M2	5,42	3.824,89
30.04.0002	C3121	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6	705,700	M2	39,05	27.657,57
Total do Grupo:						31.382,48

30.05		PINTURA				
30.05.0001	88431	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRILICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES - AF_06/2014	705,700	M2	20,89	14.742,07
30.05.0002	84665	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	24,020	M2	20,17	484,48
Total do Grupo:						15.226,55

30.06		DIVERSOS				
30.06.0001	C4726	CERCA/GRADIL NYLFOFOR H=2,03M, MALHA 6 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIÉSTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	109,360	M	330,53	36.146,76
30.06.0002	TJCE81250	LIMITADOR DE VAGA DE ESTACIONAMENTO EM TUBO DE AÇO, LARGURA DE 220CM, PINTURA EPOXI	7,000	UN	370,47	2.593,29
30.06.0003	TJCE82921	GUARDA CORPO EM TUBO DE AÇO INOX 1 1/2", COM CORRIMÃO DUPL. FIXADO NO PISO	2,400	M	773,08	1.852,91
30.06.0004	C4648	CORRIMÃO DUPL. ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	36,550	MT	433,50	15.844,43
30.06.0005	C4772	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,05M	5,160	M2	62,84	324,25
30.06.0006	TJCE61009	BANCOS COM BASE DE CONCRETO, ASSENTO EM MADEIRA CONF. PROJETO	4,000	UN	734,55	2.938,20
30.06.0007	TJCE75937	BASE PARA MASTROS DIM (1,50X3,00)M COM GRANITO CINZA FLAMEADO CONFORME PROJETO	1,000	UN	3.507,83	3.507,83
30.06.0008	TJCE82967	CONJUNTO DE MASTROS EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL Ø = 3"	1,000	CJ	1.644,39	1.644,39
30.06.0009	TJCE81249	BICICLETÁRIO COM 8 TUBOS DE AÇO INOX ESCOVADO Ø=2" E H=75CM	1,000	UN	2.858,94	2.858,94
30.06.0010	TJCE81399	BRISE LINEAR METÁLICO, ÂNGULO DE 45°, PINTADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	45,600	M2	289,20	13.187,52
Total do Grupo:						80.898,60

30.07		PAISAGISMO				
30.07.0001	83668	CAMADA DRENANTE COM BRITA NÚM 2	24,760	M3	111,03	2.749,10
30.07.0002	C1612	LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO	170,640	M2	60,72	10.361,26
30.07.0003	88180	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM RÓLO	378,240	M2	15,08	5.703,86
30.07.0004	73967/1	PLANTIO DE ÁRVORE, ALTURA DE 1,00M, EM CAVAS DE 80X80X80CM	15,000	UN	132,17	1.982,55
30.07.0005	85178	PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM	19,000	UN	107,50	1.297,50
30.07.0006	TJCE81535	LIMITADOR / SEPARADOR DE GRAMA, H= 12CM	110,000	M	11,15	1.226,50
Total do Grupo:						23.420,77

Total da Obra: 369.234,04

SERVIÇOS FINAIS

Referência	Código	Serviço	Quantidade	Unid.	Valor unitário	Custo Parcial
31.00.0001	9637	LIMPEZA FINAL DA OBRA	1.375,490	M2	2,46	3.383,71
31.00.0002	TJCE61064	ELABORAÇÃO DE PROJETO "AS BUILT"	40,000	UD	196,77	7.870,80
31.00.0003	TJCE81533	ART DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA COM CONTRATO DE R\$ 8.000,01 ATÉ R\$ 15.000,00	1,000	UN	179,41	179,41

Total do Grupo: 11.433,92

Total da Obra: 11.433,92

Total do Orçamento: 4.777.933,83

SCD - Sistema de Custos e Orçamentos

TJCE


Alexandre Carneiro Waiter
Engenheiro Civil - RNP 0600888657




Fábio Cunha de Carvalho Rêgo
Coordenador de Orçamento e Fiscalização de Obras - RNP 0601206355


Carlos Riccieri Cavalcante Fernandes Lima
Gerente de Engenharia - RNP 0610610643



MUNICÍPIO DE ITAPETININGA - ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE ENFERMAGEM E ACIDENTIAÇÃO - HOSPITALAR
 Rua: ...

Objeto: ...
 Valor: ...

Código	Descrição	Total		17º de 07/08															
		Valor	%																
001	AGUILES INICIAL LOCAL	122.524,13	12,00%	122.524,13	12,00%	122.524,13	12,00%	122.524,13	12,00%	122.524,13	12,00%	122.524,13	12,00%	122.524,13	12,00%	122.524,13	12,00%	122.524,13	12,00%
002	SERVIDOR PRELIMINARES	58.828,33	5,80%	58.828,33	5,80%	58.828,33	5,80%	58.828,33	5,80%	58.828,33	5,80%	58.828,33	5,80%	58.828,33	5,80%	58.828,33	5,80%	58.828,33	5,80%
003	TERMO DE ABANDONAR	158.578,27	15,60%	158.578,27	15,60%	158.578,27	15,60%	158.578,27	15,60%	158.578,27	15,60%	158.578,27	15,60%	158.578,27	15,60%	158.578,27	15,60%	158.578,27	15,60%
004	MANEJO DE TERMO	2.302,71	0,23%	2.302,71	0,23%	2.302,71	0,23%	2.302,71	0,23%	2.302,71	0,23%	2.302,71	0,23%	2.302,71	0,23%	2.302,71	0,23%	2.302,71	0,23%
005	FAMILIARES E TERCIA DE COMODIDADE	291.070,70	28,60%	291.070,70	28,60%	291.070,70	28,60%	291.070,70	28,60%	291.070,70	28,60%	291.070,70	28,60%	291.070,70	28,60%	291.070,70	28,60%	291.070,70	28,60%
006	ESTRUTURA DE CONCRETO	100.120,70	9,80%	100.120,70	9,80%	100.120,70	9,80%	100.120,70	9,80%	100.120,70	9,80%	100.120,70	9,80%	100.120,70	9,80%	100.120,70	9,80%	100.120,70	9,80%
007	ALVENARIA	141.511,46	13,90%	141.511,46	13,90%	141.511,46	13,90%	141.511,46	13,90%	141.511,46	13,90%	141.511,46	13,90%	141.511,46	13,90%	141.511,46	13,90%	141.511,46	13,90%
008	CORTINA	77.552,52	7,60%	77.552,52	7,60%	77.552,52	7,60%	77.552,52	7,60%	77.552,52	7,60%	77.552,52	7,60%	77.552,52	7,60%	77.552,52	7,60%	77.552,52	7,60%
009	PAINTURAS	291.115,36	28,60%	291.115,36	28,60%	291.115,36	28,60%	291.115,36	28,60%	291.115,36	28,60%	291.115,36	28,60%	291.115,36	28,60%	291.115,36	28,60%	291.115,36	28,60%
010	INTERCOMUNICAÇÃO	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%
011	REVESTIMENTO	382.548,81	37,50%	382.548,81	37,50%	382.548,81	37,50%	382.548,81	37,50%	382.548,81	37,50%	382.548,81	37,50%	382.548,81	37,50%	382.548,81	37,50%	382.548,81	37,50%
012	ESQUADRIAS E FERRAGENS	20.380,36	2,00%	20.380,36	2,00%	20.380,36	2,00%	20.380,36	2,00%	20.380,36	2,00%	20.380,36	2,00%	20.380,36	2,00%	20.380,36	2,00%	20.380,36	2,00%
013	VITRIS	76.126,33	7,40%	76.126,33	7,40%	76.126,33	7,40%	76.126,33	7,40%	76.126,33	7,40%	76.126,33	7,40%	76.126,33	7,40%	76.126,33	7,40%	76.126,33	7,40%
014	ALUMINIO	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
015	ISOLAMENTOS	89.321,81	8,70%	89.321,81	8,70%	89.321,81	8,70%	89.321,81	8,70%	89.321,81	8,70%	89.321,81	8,70%	89.321,81	8,70%	89.321,81	8,70%	89.321,81	8,70%
016	SON TUBO	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%	30.122,78	2,90%
017	LOCACAO, METAIS E ACESSORIOS	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
018	INSTALACOES BRUNAS ABANICADAS	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
019	SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
020	INSTALACOES DE COBERTURA A INCENDIO	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
021	INSTALACOES DE GAS	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
022	TELEFONES	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
023	COMUNICAÇÃO URNAL	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
024	METAL ACOES E FERRAGENS	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
025	CABEAMENTO ESTRUTURADO	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
026	SISTEMA DE SONDAGEM E VIDEO	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
027	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DEGRADACAO	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
028	COMPUTADORES - SIDA	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
029	CLIMATIZACAO	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
030	SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
031	IMPULSÃO	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
032	SERVIÇOS TERCEIROS	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%	18.014,00	1,70%
TOTAL		4.777.533,83	47,00%	4.777.533,83	47,00%	4.777.533,83	47,00%	4.777.533,83	47,00%	4.777.533,83	47,00%	4.777.533,83	47,00%	4.777.533,83	47,00%	4.777.533,83	47,00%	4.777.533,83	47,00%

Assinatura
 Alexandre Carneiro Waller
 Engenheiro Civil - RNF 040088667

Assinatura
 Celso Couto de Carvalho Filho
 Coordenador de Orçamento e Fiscalização de Obras - RNF 0631 206305

Assinatura
 Carlos Ricardo Cavalcanti Fernandes Lima
 Assessor Executivo - RNF 161151543

TJ - CE
 PLS. 265
 DENG



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

DECLARAÇÃO



Em atendimento ao art.13, alínea "c" da resolução 114 do CNJ, declaro que os quantitativos e os custos referentes a **CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE ITAPAJÉ** estão compatíveis aos quantitativos dos projetos Arquitetônicos e de Engenharia e aos custos da tabela SINAPI. Para os valores não constantes nesta tabela, foram utilizados os custos da tabela SEINFRA e cotações de mercado pelo TJCE.

Fortaleza, 08 de maio de 2017


Alexandre Carneiro Walter
Engenheiro Civil - RNP 0600888657



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE ADMISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Composição de Encargos Sociais

Imóvel : Fórum da Comarca de Itapajé
Orçamento : 132-9/2017
Descrição : CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE ITAPAJÉ
Versão : Versão atualizada
Área : 0,00 UN

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DAS TAXAS	%
GRUPO A		
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro contra os acidentes do trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
SUBTOTAL		16,80%
GRUPO B		
B1	Resposou Semanal Remunerado	17,88%
B2	Feriados	3,72%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%
B4	13º Salário	10,99%
B5	Licença paternidade	0,08%
B6	Faltas Justificadas	0,73%
B7	Dias de Chuva	1,67%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%
B9	Férias Gozadas	11,61%
B10	Salário Maternidade	0,03%
SUBTOTAL		47,75%
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	7,26%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,17%
C3	Férias Indenizadas	2,44%
C4	Depósito Recisão sem Justa Causa	5,00%
C5	Indenização Adicional	0,61%
SUBTOTAL		15,48%
GRUPO D		
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	8,02%
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,61%
SUBTOTAL		8,63%
TOTAL (A+B+C+D)		88,66%

[Handwritten signatures and initials]



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Composição de Encargos Sociais

Imóvel : Fórum da Comarca de Itapajé
Orçamento : 133-3/2017
Descrição : CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE ITAPAJÉ
Versão : Versão atualizada
Área : 0,00 UN

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DAS TAXAS	%
GRUPO A		
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro contra os acidentes do trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
SUBTOTAL		16,80%
GRUPO B		
B1	Resposou Semanal Remunerado	0,00%
B2	Ferriados	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,69%
B4	13º Salário	8,33%
B5	Licença paternidade	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,09%
B9	Férias Gozadas	8,80%
B10	Salário Maternidade	0,02%
SUBTOTAL		18,55%
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,50%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%
C3	Férias Indenizadas	1,85%
C4	Depósito Recisão sem Justa Causa	3,79%
C5	Indenização Adicional	0,46%
SUBTOTAL		11,73%
GRUPO D		
D1	Reincidência de "A" sobre "B"	3,12%
D2	Reincidência de "A" sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%
SUBTOTAL		3,58%
TOTAL (A+B+C+D)		50,66%

[Handwritten signatures and initials]



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Composição de BDI

Índice: Fórum da Comarca de Itapajé
Orçamento: 133-2011
Descrição: CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE ITAPAJÉ
Versão: Versão atualizada
Área: 0,00 UN

CUSTOS INDIRETOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
AC	Administração Central	3,75%
SG	Seguro e Garantia do Empreendimento	0,80%
R	Riscos	0,97%
DF	Despesas Financeiras	1,23%

TRIBUTOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
	PIS	0,65%
	ISS	0,90%
	COFINS	3,00%
	Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB)	4,50%
T	Total de Tributos	9,05%

BENEFÍCIOS		
TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
L	Lucro	7,06%
1	O percentual de ISS considerando mão de obra de 30% do Preço de Venda - ISS Municipal de 3,00%	

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[\frac{(1+(AC+S+R+G))(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1 \right] \times 100$$

BDI REFERENCIAL	25,74%
------------------------	---------------

Observações:

I - Os percentuais informados se referem aos valores admitidos para a composição do BDI, conforme acórdão TCU - Plenário 2622/2013.

II - Os tributos IRPJ e CSLL não deverão integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custos direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contrato, não devendo ser repassado à contratante, conforme Súmula/TCU n.º 254/2010.

III - A inserção da CPRB decorre das alterações promovidas pelas leis n.º 12.844/2013 e 13.043/2014, conforme orientação do Acórdão TCU n.º 2.293/2013 - Plenário. A nova sistemática de recolhimento da contribuição previdenciária poderá impactar as taxas de BDI mediante a majoração do percentual correspondente a 2% sobre o preço total da obra, em substituição à contribuição previdenciária patronal de 20% prevista nos encargos sociais. Nos orçamentos de obras públicas, somente se aplicará durante os períodos de sua vigência legal e depende do enquadramento da obra e das empresas contratadas nas respectivas atividades econômicas expressamente citadas na legislação.

IV - A lei n.º 13.151/2015, em seu art. 7º, aumenta a contribuição previdenciária sobre receita bruta para 4,5%, a partir de 01/01/2016.



ESTADO DO CEARÁ
PODER JUDICIÁRIO

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Composição de BDI para Equipamentos

Objeto: Fórum da Comarca de Itapaje
Orçamento: 103-00017
Descrição: CONSTRUÇÃO DO NOVO FÓRUM DE ITAPAJÉ
Versão: Versão atualizada
Ano: 2008 UN

CUSTOS INDIRETOS

TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
AC	Administração Central	2,50%
SG	Seguro e Garantia do Empreendimento	0,48%
R	Riscos	0,85%
DF	Despesas Financeiras	0,85%

TRIBUTOS

TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
	PIS	0,65%
	ISS ¹	0,30%
	COFINS	3,00%
	Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB)	4,50%
T	Total de Tributos	8,45%

BENEFÍCIOS

TIPO	DESCRIÇÃO	TAXA (%)
L	Lucro	4,36%

¹ O percentual de ISS considerando mão de obra de 10% do Preço de Venda - ISS Municipal de 3,00%.

CÁLCULO DO BDI

$$BDI = \left[\frac{(1 + (AC + S + R + G)) / (1 + DF) / (1 - L)}{(1 - T)} - 1 \right] \times 100$$

BDI REFERENCIAL	19,36%
------------------------	---------------

Observações:

I - Os percentuais informados se referem aos valores admitidos para a composição do BDI, conforme acórdão TCU - Plenário 2622/2013.

II - Os tributos IRPJ e CSLL não deverão integrar o cálculo do BDI, nem tampouco a planilha de custos direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente o contrato, não devendo ser repassado à contratante, conforme Súmula/TCU n.º 254/2010.

III - A inserção da CPRB decorre das alterações promovidas pelas leis n.º 12.844/2013 e 13.043/2014, conforme orientação do Acórdão TCU n.º 2.293/2013 - Plenário. A nova sistemática de recolhimento da contribuição previdenciária poderá impactar as taxas de BDI mediante a majoração do percentual correspondente a 2% sobre o preço total da obra, em substituição à contribuição previdenciária patronal de 20% prevista nos encargos sociais. Nos orçamentos de obras públicas, somente se aplicará durante os períodos de sua vigência legal e depende do enquadramento da obra e das empresas contratadas nas respectivas atividades econômicas expressamente citadas na legislação.

IV - A lei n.º 13.161/2015, em seu art. 7º, aumenta a contribuição previdenciária sobre receita bruta para 4,5%, a partir de 01/01/2016.

[Handwritten signature]



Metodologia SINAPI para Cálculo de Encargos Complementares

VOLUME ÚNICO

9.

Por considerar o último como o mais vantajoso dos métodos para a obtenção de valores referenciais, a CAIXA inclui os custos advindos dos Encargos Sociais Complementares nas composições do SINAPI. Calcula-se o custo horário proporcional de cada item, com base em dados de preço, utilização e durabilidade. O somatório desses custos é acrescido ao valor de remuneração e encargos das diversas categorias, não variando em função dos salários.

2. ENCARGOS COMPLEMENTARES

Fazem parte do custo dos encargos complementares:

- Alimentação;
- Transporte;
- Equipamento de Proteção Individual - EPI;
- Ferramentas;
- Exames;
- Seguros de Vida e Acidentes Pessoais.

Cada elemento foi calculado conforme metodologia própria do SINAPI, atendendo às legislações e convenções coletivas de trabalho vigentes.

O resultado final foi a criação das composições de mão de obra com encargos complementares para cada categoria de mão de obra. Cada uma dessas composições refere-se a uma categoria específica e é formada pelo insumo da categoria profissional (remuneração X encargos sociais) e pelos 6 itens aqui apresentados como encargos complementares.

Os itens Alimentação, Transporte, Exames e Seguros participam da composição como insumos, sendo seus preços calculados conforme metodologia SINAPI e atualizados anualmente.

Os itens EPI e Ferramentas participam como composições auxiliares, formadas por insumos já existentes no SINAPI, cujos preços são atualizados mensalmente a partir de coleta realizada pelo IBGE. Desta forma, os custos das composições também são automaticamente atualizados.





REVE	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	QUANT.
COMPOS ICAO	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M3	0,0042
COMPOS ICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07
COMPOS ICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,007

A composição principal possui três composições auxiliares, que são detalhadas a seguir:

SEDI	87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M3	QUANT.
COMPOS ICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10,89
INSUMO	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	1,05
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	401,09

SEDI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	QUANT.
COMPOS ICAO	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1
COMPOS ICAO	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1
INSUMO	4750	PEDREIRO	H	1
INSUMO	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1

SEDI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	QUANT.
COMPOS ICAO	88236	FERRAMENTAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1
COMPOS ICAO	88237	EPI (ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1
INSUMO	6111	SERVENTE	H	1
INSUMO	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1
INSUMO	37373	SEGURO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	H	1

g.

Material	37372	EXAMES (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	0,1227380
Material	37371	TRANSPORTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	0,1227380
Material	37370	ALIMENTACAO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) *COLETADO CAIXA*	0,1227380
Material	36152	OCULOS DE SEGURANCA CONTRA IMPACTOS COM LENTE INCOLOR, ARMACAO NYLON, COM PROTECAO UVA E UVB	0,0004849
Material	36148	CINTURAO DE SEGURANCA TIPO PARAQUEDISTA, FIVELA EM ACO, AJUSTE NO SUSPENSARIO, CINTURA E PERNAS	0,0004849
Material	36144	RESPIRADOR DESCARTAVEL SEM VALVULA DE EXALACAO, PFF 1	0,0004849
Material	36142	PROTETOR AUDITIVO TIPO PLUG DE INSERCAO COM CORDAO, ATENUACAO SUPERIOR A 15 DB	0,0004849
Material	2711	CARRO-DE-MAO CACAMBA METALICA E PNEU MACICO	0,0003857
Material	2709	!EM PROCESSO DE DESATIVACAO! ENXADA ESTREITA DE *240 X 230*MM, SEM CABO	0,0003857
Material	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	1,6845780
Material	12895	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSAO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	0,0004849
Material	12894	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	0,0004849
Material	12893	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOLCHOADO	0,0004849
Material	12892	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7* CM)	0,0004849
Material	0397	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (SEM FRETE)	0,0044100
Material	0012	ESCOVA DE ACO, COM CABO, *4 X 15* FILEIRAS DE CERDAS	0,0003857
Material	0010	BALDE PLASTICO CAPACIDADE *10* L	0,0003857

Verifica-se o cuidado com relação ao total a ser considerado com mão de obra, pois, na composição principal, a quantidade da composição "SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES" é 0,007 horas, enquanto a quantidade real do insumo "SERVENTE" é 0,0527380 horas. Neste caso, ocorreria um erro ao se aferir o percentual de Encargos Sociais, percentual esse exclusivo para mão de obra.

Ao final do exemplo, é válido notar o cuidado que se deve ter ao avaliar uma composição que possua eventuais composições auxiliares, principalmente as que possuem Encargos Complementares.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO
FORUM DA COMARCA DE ITAPAJÉ

FEVEREIRO/2017

SUMÁRIO

1. OBJETO	4
2. OBJETIVO	4
3. DEFINIÇÕES	4
4. DESENHOS	4
5. DIRETRIZES NORMATIVAS	4
6. ZONEAMENTO	6
7. PREMISSAS DE CÁLCULO	8
7.1. Condições do ar externo e interno	8
7.2. Metodologia de cálculo da carga térmica do prédio	8
7.3. Método de dimensionamento dos dutos de ar condicionado e exaustão	8
8. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS	9
8.1. Sistema de climatização tipo “split”	9
8.2. Sistema de climatização tipo “Split Modular”	10
8.3. Sistema de ventilação\exaustão mecânica	10
9. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	11
9.1. Unidade condensadora split modular (splitão) de 10 TR	11
9.2. Unidade evaporadora split modular (splitão) de 10 TR	11
9.3. Unidade condensadora split de 9.000 BTU/h	11
9.4. Unidade evaporadora split de 9.000 BTU/h	12
9.5. Unidade condensadora split de 22.000 BTU/h	12
9.6. Unidade evaporadora split de 22.000 BTU/h	12
9.7. Unidade condensadora split de 24.000 BTU/h	13
9.8. Unidade evaporadora split de 24.000 BTU/h	13
9.9. Unidade condensadora split de 30.000 BTU/h	13
9.10. Unidade evaporadora split de 30.000 BTU/h	14
9.11. Unidade de exaustão - EX-01	14
9.12. Unidade de exaustão - EX-02	15
9.13. Unidade de exaustão - EX-03	15
10. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES	16
10.1. Rede de dutos	16
10.2. Grelhas e difusores	17
10.3. Dampers reguladores de vazão	17
10.4. Rede frigorígena	17

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	20
12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	22



1. OBJETO

Este Memorial Descritivo tem como objeto o Fornecimento e Instalação dos Sistemas de Climatização e Exaustão do Fórum da Comarca de Itapajé.

2. OBJETIVO

Os termos e condições aqui contidos fornecem as instruções nas quais a empresa CONTRATADA deverá se basear para orçar, fornecer, instalar e readequar, quando for o caso, os Sistemas de Climatização e Exaustão do Novo Fórum da Comarca de Itapajé, conforme indicado neste documento e no projeto executivo.

3. DEFINIÇÕES

Neste Memorial Descritivo, os termos elencados abaixo terão o seguinte significado:

CONTRATANTE	Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.
FISCALIZAÇÃO	Engenheiro indicado pela CONTRATANTE para fiscalização da execução do objeto.
CONTRATADA	Empresa contratada para a execução do objeto

4. DESENHOS

As referências de desenhos listadas abaixo completam o presente memorial e indicam as disposições pretendidas para a instalação dos sistemas:

- a) 01/02 – Planta baixa;
- b) 02/02 – Cortes e Detalhamentos;

5. DIRETRIZES NORMATIVAS

Deverão ser observadas as Normas e Códigos de Obras aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as prescrições da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) serão consideradas como elementos de base para quaisquer serviços ou fornecimento de materiais e equipamentos.

Na falta desta ou onde a mesma for omissa, deverão ser consideradas as prescrições, indicações e normas das entidades abaixo relacionadas e demais entidades constantes neste Memorial Descritivo:

ABNT-NBR 16401	Norma de Ar Condicionado e Ventilação Mecânica da Associação Brasileira
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers.
SMACNA	Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association.
ASTM	American National Standards Institute.
ANSI	American Society for Testing and Materials.



6. ZONEAMENTO

O sistema de climatização deverá atender as áreas da edificação indicadas na Figura 01.

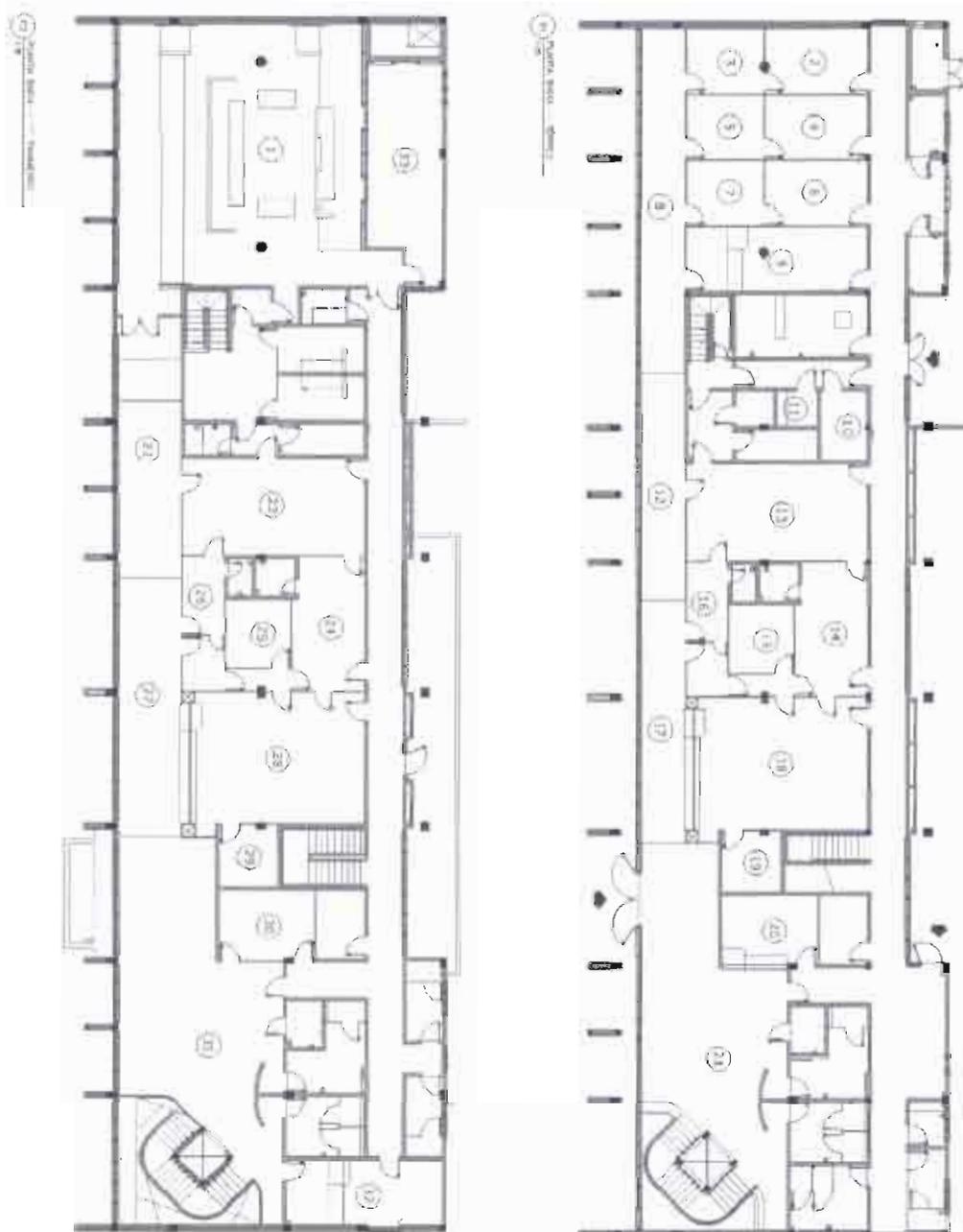


Figura 01 – Zoneamento (1º pavimento, à esquerda, e térreo, à direita).

Zona	Ambiente
1	Salão do Juri
2	Sala do Defensor
3	Sala do Defensor
4	Sala Promotor
5	Sala Promotor
6	Sala OAB
7	Sala OAB
8	Corredor público
9	Sala Oficial Justiça
10	Rack
11	Ótiva Defensor
12	Corredor público
13	Sala de Audiências - 2ª Vara
14	Gabinete Juiz - 2ª Vara
15	Assessor Juiz - 2ª Vara
16	Sala de Testemunhas - 2ª Vara
17	Corredor público
18	Secretaria - 2ª Vara
19	Diretor de Secretaria - 2ª Vara
20	Distribuição
21	Recepção
22	Corredor público
23	Sala de Audiências - 1ª Vara
24	Gabinete Juiz - 1ª Vara
25	Assessor Juiz - 1ª Vara
26	Sala de Testemunhas - 1ª Vara
27	Corredor público
28	Secretaria - 1ª Vara
29	Diretor de Secretaria - 1ª Vara
30	CEJUSC
31	Recepção
32	Diretoria
33	Conselho de Sentença



8

7. PREMISSAS DE CÁLCULO

7.1. Condições do ar externo e interno

As condições externas e internas consideradas nesse projeto estão especificadas abaixo:

	Ar externo	Ar interno
TBS	32,2	23,0
UR	58%	50%

7.2. Metodologia de cálculo da carga térmica do prédio

O método de cálculo utilizado para avaliar a carga térmica nos ambientes é o CLTD/CLF/SCL.

Todas as zonas da edificação, com exceção da zona 1, não necessitam de renovação de ar, uma vez que os sistemas unitários dimensionados para esses ambientes possuem capacidade nominal de refrigeração menor que 10 kW.

A ocupação e a carga de equipamentos elétricos nos ambientes foram determinadas a partir do layout no projeto arquitetônico.

As transmitâncias térmicas utilizadas para levar em conta o ganho de calor pela envoltória de cada ambiente são apresentadas a seguir:

Construção	U (W/m ² K)
Parede 15 cm	2,42
Parede 30 cm	1,80
Divisória	0,40
Janela com vidro de 6 mm	6,00
Coberta com forro	1,30
Coberta sem forro	1,52

7.3. Método de dimensionamento dos dutos de ar condicionado e exaustão

Os dutos de distribuição de ar foram dimensionados a partir do método de fricção constante.

✱

8. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS

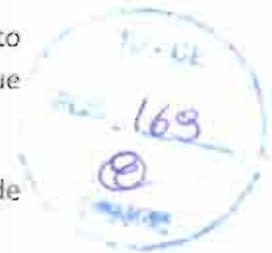
8.1. Sistema de climatização tipo "split"

O sistema de climatização tipo "split" é destinado a fornecer conforto térmico para os ocupantes de ambientes cuja capacidade de refrigeração é menor que 10 kW.

Esse sistema será do tipo expansão direta com a utilização de equipamentos tipo "split".

As zonas e seus respectivos equipamentos são apresentados na tabela a seguir:

Zona	Tipo	Configuração	Potência Nominal (BTU/h)
2	Split System	Hi-wall	9.000
3	Split System	Hi-wall	9.000
4	Split System	Hi-wall	9.000
5	Split System	Hi-wall	9.000
6	Split System	Hi-wall	9.000
7	Split System	Hi-wall	9.000
8	Split System	Hi-wall	22.000
9	Split System	Hi-wall	9.000
10	Split System	Hi-wall	9.000
11	Split System	Hi-wall	9.000
12	Split System	Hi-wall	22.000
13	Split System	Teto-piso	24.000
14	Split System	Hi-wall	9.000
15	Split System	Hi-wall	9.000
16	Split System	Hi-wall	9.000
17	Split System	Hi-wall	22.000
18	Split System	Teto-piso	24.000
19	Split System	Hi-wall	9.000
20	Split System	Hi-wall	9.000
21	Split System	Teto-piso	30.000
22	Split System	Hi-wall	22.000
23	Split System	Teto-piso	24.000
24	Split System	Hi-wall	9.000
25	Split System	Hi-wall	9.000
26	Split System	Hi-wall	9.000
27	Split System	Hi-wall	22.000
28	Split System	Teto-piso	24.000
29	Split System	Hi-wall	9.000
30	Split System	Hi-wall	9.000



31	Split System	Teto-piso	30.000
32	Split System	Hi-wall	22.000
33	Split System	Teto-piso	30.000

8.2. Sistema de climatização tipo "Split Modular"

O sistema de climatização tipo "split modular" é destinado a fornecer conforto térmico e ar externo tratado para a zona 1, Salão do Juri.

Esse sistema será do tipo expansão direta com a utilização de equipamentos tipo "split modular".

As zonas e seus respectivos equipamentos são apresentados na tabela a seguir:

Zona	Tipo	Configuração	Potência Nominal (TR)
1	Split Modular	Splitão	10

8.3. Sistema de ventilação\exaustão mecânica

O sistema de ventilação\exaustão mecânica tem como finalidade renovar o ar de ambientes como banheiros e celas.

Esse sistema é composto pelos seguintes equipamentos:

Item	Qtde	Tipo	Vazão (m ³ /h)
EX-01	4	Exaustor Simples	312
EX-02	5	Exaustor Simples	482
EX-03	5	Exaustor In-Line	424

9. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

9.1. Unidade condensadora split modular (splitão) de 10 TR

A unidade condensadora split modular (splitão) deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System (splitão);
- Descarga vertical;
- Capacidade nominal de resfriamento de 35,17 kW (10 TR);
- Compressor de rotação fixa;
- Alimentação elétrica com 380 V / 3F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-410A.
- Modelo somente frio.



9.2. Unidade evaporadora split modular (splitão) de 10 TR

A unidade evaporadora split modular (splitão) deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Splitão;
- Capacidade nominal de resfriamento de 35,17 kW (10 TR);
- Vazão mínima de 6800 m³/h;
- Pressão estática mínima de 15 mmca;
- Alimentação elétrica em 380 V / 3F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto com fio.

9.3. Unidade condensadora split de 9.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga horizontal;

- Capacidade nominal de resfriamento de 2,43 kW (9.000 BTU/h);
- Compressor inverter;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-410A.
- Modelo somente frio.

9.4. Unidade evaporadora split de 9.000 BTU/h

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Hi-wall;
- Capacidade nominal de resfriamento de 2,43 kW (9.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio.

9.5. Unidade condensadora split de 22.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga horizontal;
- Capacidade nominal de resfriamento de 6,45 kW (22.000 BTU/h);
- Compressor inverter;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-410A;
- Modelo somente frio.

9.6. Unidade evaporadora split de 22.000 BTU/h

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Hi-wall;

- Capacidade nominal de resfriamento de 6,45 kW (22.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio;
- Compatível com o gás R-410A.



9.7. Unidade condensadora split de 24.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga vertical;
- Capacidade nominal de resfriamento de 7,03 kW (24.000 BTU/h);
- Compressor de rotação fixa;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-22;
- Modelo somente frio.

9.8. Unidade evaporadora split de 24.000 BTU/h

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Teto-piso;
- Capacidade nominal de resfriamento de 7,03 kW (24.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio;
- Compatível com o gás R-22.

9.9. Unidade condensadora split de 30.000 BTU/h

A unidade condensadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Split System;
- Descarga vertical;
- Capacidade nominal de resfriamento de 8,79 kW (30.000 BTU/h);
- Compressor de rotação fixa;
- Alimentação elétrica com 220 V / 1F / 60 Hz;
- Compatível com o gás R-22;
- Modelo somente frio.

9.10. Unidade evaporadora split de 30.000 BTU/h

A unidade evaporadora split deverá atender aos seguintes requerimentos:

- Tipo Teto-piso;
- Capacidade nominal de resfriamento de 8,79 kW (30.000 BTU/h);
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Acionamento por controle remoto sem fio;
- Compatível com o gás R-22.

9.11. Unidade de exaustão – EX-01

Esta unidade de exaustão deverá atender às seguintes especificações:

- Vazão nominal de operação de 312 m³/h;
- Possuir válvula anti-retorno de ar;
- Pressão estática mínima de 95 Pa;
- Duto de saída circular de 125 mm de diâmetro;
- Vir com duto flexível e grelha de saída;
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Ruído máximo de 46 dB(A);

- Cor branca.

9.12. Unidade de exaustão – EX-02

Esta unidade de exaustão deverá atender às seguintes especificações:

- Vazão nominal de operação de 482 m³/h;
- Possuir válvula anti-retorno de ar;
- Pressão estática mínima de 100 Pa;
- Duto de saída circular de 125 mm de diâmetro;
- Vir com duto flexível e grelha de saída.
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Ruído máximo de 51 dB(A);
- Cor branca.



9.13. Unidade de exaustão – EX-03

Esta unidade de exaustão deverá atender às seguintes especificações:

- Exaustor tipo In-Line;
- Vazão nominal de operação de 482 m³/h;
- Possuir válvula anti-retorno de ar;
- Pressão estática mínima de 100 Pa;
- Vir com duto flexível e grelha de saída;
- Alimentação elétrica em 220 V / 1F / 60 Hz;
- Ruído máximo de 35 dB(A);
- Cor branca.

10. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES

10.1. Rede de dutos

A rede de dutos será construída em chapa de aço galvanizado, com bitolas recomendadas pela NBR 16.401, obedecendo aos dimensionamentos, detalhamentos e disposições indicados no projeto.

O duto que leva o ar externo à casa de máquinas não deverá ter isolamento térmico, com exceção do trecho situado entre o forro e a laje da sala técnica e da oficina mecânica.

O duto de exaustão que retira o ar do depósito não deverá ser isolado termicamente.

Os dutos de insuflamento que levam o ar climatizado da unidade de tratamento de ar externo para os outros ambientes deverão ser totalmente isolados termicamente.

O isolamento térmico deverá ser constituído por folhas de lã de vidro de 38 mm de espessura, com papel Kraft aluminizado, coladas ao duto com o intuito de se evitar a formação de colchões de ar.

Os trechos de duto curvos com largura maior que 300 mm deverão possuir veias defletoras para minimizar a geração de turbulência no escoamento do ar. O número de veias é calculado por meio de uma tabela que consta no detalhamento do projeto.

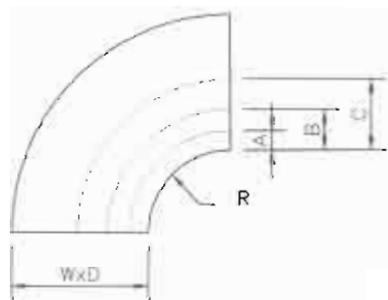


Figura 1 – Curva com veias defletoras.

Todas as dimensões, raios de curvatura, expansões, reduções e demais detalhes dos dutos deverão atender rigorosamente ao projeto. Quaisquer alterações deverão ser submetidas à análise e à aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

As ramificações de trechos principais de dutos deverão ser construídas observando a construção de uma transição à montante da ramificação, que é detalhado em projeto.

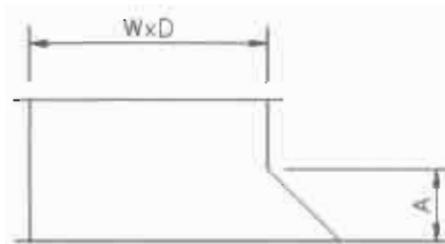


Figura 2 – Transição da ramificação.

Os dutos deverão ser fixados à laje por meio de suporte detalhado em projeto, com espaçamento entre suportes de 1.5 m.

Nas aberturas nas alvenarias da casa de máquinas para passagem dos dutos, deverá ser realizado fechamento do espaço entre a abertura e o duto de ar com espuma expansiva.

As redes de dutos deverão ser acopladas às unidades ventiladoras/exaustoras e unidades evaporadoras por meio de junta flexível em lona de vinil com comprimento mínimo de 5 cm, com a finalidade de se evitar transmissão de vibrações.

10.2. Grelhas e difusores

As grelhas e difusores deverão ser fabricados em perfil de alumínio extrudado, providos de registros de regulação.

Os difusores deverão ser do tipo direcional, com quatro direções de insuflamento.

Caso o difusor seja alimentado por duto flexível, deverá ser instalado colarinho para acoplar o difusor ao duto flexível.

10.3. Dampers reguladores de vazão

Os dampers reguladores de vazão deverão ser fabricados em chapa de aço galvanizado, devendo possuir no mínimo duas lâminas opostas, com acionamento manual por alavanca.

10.4. Rede frigorígena

A rede frigorígena será composta por tubos de cobre com bitolas de acordo com as especificações do projeto, além de atender as regulamentações das normas a seguir: NBR-5020, NBR-5029 e NBR-7541.

A tubulação de cobre deverá ser adequada para a utilização do gás R-410A, com espessura dos tubos de cobre de acordo com a tabela abaixo:

Diâmetro (mm)	R-410A	
	Espessura (mm)	Têmpera
6,35	0,8	Mole
9,53	0,8	Mole
12,7	0,8	Mole
15,88	1,0	Mole
19,05	1,0	Duro
22,2	1,0	Duro
25,4	1,0	Duro
28,6	1,0	Duro
31,75	1,1	Duro
38,1	1,35	Duro
41,3	1,45	Duro
44,45	1,55	Duro

Tabela 01: Espessura dos tubos de cobre e tipo de têmpera para gás R-410A.

Os tubos de cobre deverão ser isolados termicamente com isolante em espuma elastomérica, de célula fechada, tipo antichamas e resistência térmica acima de 100°C, com espessura mínima de 19 mm. Cada linha deverá ser isolada separadamente.

As conexões das tubulações de cobre deverão também ser isoladas termicamente.

O tubo de isolamento térmico deverá ter a bitola correta indicada pelo fabricante de forma que, ao ser acoplado ao tubo de cobre, não permita a ocorrência de folgas internas, evitando assim a penetração de ar e, conseqüentemente, a condensação de água. Ainda, deverá ser aplicada cola na junção entre peças do isolante térmico.

Não utilizar presilhas e/ou abraçadeiras diretamente no isolante térmico. Nesses casos, é indicado usar fita PVC ou outro material semelhante cobrindo o isolante antes de aplicar esses componentes.

Em trechos da linha frigorígena que estejam expostos ao ambiente externo ou que sofram esforços mecânicos, os tubos de cobre deverão ser protegidos por fita PVC, além do isolante térmico, para evitar a deterioração do material.

No caso de ocorrência de vibração excessiva da linha frigorígena onde houver passagem desta pela alvenaria, e.g. perto da condensadora, é proibido fechar a passagem com material de baixa flexibilidade, sendo aconselhável preencher a região com espuma expansiva.

Os trechos curvos da tubulação de cobre deverão ser construídos observando o raio de curvatura mínimo de 100 mm, conforme abaixo:



Figura 3 – Recomendação para curvas da linha frigorígena.

As tubulações de cobre deverão ser suspensas com a utilização de suporte detalhado em projeto a cada 2 m de linha.

Observar as recomendações do fabricante quanto aos procedimentos de soldagem da tubulação de cobre e ao teste de vazamentos.

Deverá ser realizado procedimento de vácuo com a finalidade de desidratar todo o sistema de climatização, orientando-se pelas instruções do fabricante.

De acordo com as recomendações do fabricante, deverá ser fornecida carga adicional de gás refrigerante à linha frigorígena do sistema tomando como parâmetros o comprimento da tubulação e a quantidade/capacidade das evaporadoras.

10.5. Drenos

As tubulações de dreno deverão ser construídas em PVC e, se possível, embutidas nas paredes.

Os drenos deverão ser instalados com caimento de 1% na direção do deságue do condensado.

A tubulação de dreno não deverá subir novamente ao longo do caimento ou formar "barrigas".

10.6. Válvula de Serviço VRF

Deverão ser instaladas válvulas de serviço nas linhas de gás e de líquido da unidade evaporadora de tratamento de ar.

10.7. Cabo de interligação para unidades SPLIT

O cabo de interligação entre unidades do tipo "split" deverá ser do tipo cabo PP 4x2,5 mm², devendo ser conduzidos por meio de eletroduto, em PVC com diâmetro de 3/4", junto com a linha frigorígena correspondente.

10.8. Cabo de interligação para unidades VRF

O cabo de interligação entre unidades do tipo "VRF" deverá ser do tipo "shield", 2x1,25mm², par trançado, dupla blindagem e sem polaridade. Deverá ser protegido por eletroduto, em PVC com diâmetro de 3/4", junto com a linha frigorígena das unidades VRF.

10.9. Instalações elétricas

A CONTRATANTE fornecerá pontos de força seguindo a indicação em projeto quanto ao valor da tensão nominal, número de fases e frequência de rede.

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 11.1. Atender às Normas Técnicas da ABNT, legislações pertinentes e outras normas técnicas aplicáveis.
- 11.2. Adoção das normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho.
- 11.3. Atender às especificações constantes neste Memorial Descritivo.
- 11.4. Apresentar à CONTRATANTE, antes do início dos serviços, o planejamento para execução da obra, com o respectivo cronograma de execução.
- 11.5. Realizar, após a instalação dos equipamentos, os ajustes necessários.
- 11.6. Fornecer todos os materiais e equipamentos especificados no memorial descritivo e desenhos do projeto executivo. Todos os materiais e equipamentos fornecidos deverão ser novos.
- 11.7. Fornecer mão de obra especializada para a fabricação, instalação, montagem e testes de todos os materiais e equipamentos, sob supervisão de engenheiro habilitado.



- 11.8. Providenciar o ferramental necessário à execução da fabricação, instalação, montagem e testes da instalação.
- 11.9. Providenciar o transporte vertical e horizontal de todos os materiais e/ou equipamentos, bem como efetuar o seguro dos mesmos.
- 11.10. Executar as interligações elétricas finais de força, comando e bloqueio, a partir do ponto de força fornecido pela CONTRATANTE.
- 11.11. Efetuar limpeza final da instalação e readequações civis decorrentes da instalação dos sistemas.
- 11.12. Treinar o pessoal designado pelo CONTRATANTE para operação e manutenção do sistema.
- 11.13. Efetuar testes e medições finais dos sistemas, apresentando um relatório final para apreciação e aprovação do engenheiro fiscal, para o efeito de recebimento da instalação.
- 11.14. Fornecer garantia mínima de 1(um) ano para os equipamentos. Esta garantia deverá ser total, contra quaisquer defeitos de qualidade, fabricação, instalação, etc. Os custos com a troca ou reparo de peças/equipamentos dos sistemas deverão ser integralmente arcados pela CONTRATADA.
- 11.15. Antes do recebimento definitivo do objeto, a CONTRATADA deverá providenciar os manuais de instruções dos sistemas/equipamentos, com apresentação em língua portuguesa, contendo, entre outras informações, o seguinte material:
- Características e dados técnicos dos sistemas/ equipamentos e de todos os componentes auxiliares;
 - Manuais com instruções de montagem;
 - Manual com instruções de colocação em serviço e operação;
 - Manuais de operação e manutenção;
 - Desenhos de fabricação e "as-built";
 - Certificados de Garantia dos equipamentos, complementados com catálogos;
 - Relação de peças sobressalentes com indicação de estoque mínimo.
 - ART de execução dos serviços.



12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 12.1. Fornecer à CONTRATADA as condições de acesso ao local de trabalho e outras necessárias à plena realização dos serviços, respeitados os regulamentos internos da CONTRATANTE.
- 12.2. Fornecer os pontos de força necessários conforme indicações no projeto executivo.
- 12.3. Caberá à CONTRATANTE, através do construtor a ser contratado, o encaminhamento e acoplamento dos drenos à rede de águas pluviais, conforme projeto hidrossanitário.



Eng. Méc. David Oliveira Almeida

Matrícula: 22604

Analista Judiciário



ANEXO I – CARGA TÉRMICA DOS AMBIENTES

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	1 - Salão do Juri

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	57,148 m ²	2327,7	0,0	2327,7
Coberta	122,9 m ²	4154,0	0,0	4154,0
Piso	122,9 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	31,98 m ²	712,0	0,0	712,0
Janelas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	59	3589,0	2409,0	5998,0
Equipamentos elétricos	410 W	410,0	0,0	410,0
Iluminação	1966,4 W	1966,4	0,0	1966,4
Infiltração	159,77 m ³ /h	495,8	1229,0	1724,8
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,79 (FCS)	15020,4	4001,8	19022,2
Carga da Zona	0,79 (FCS)	15020,4	4001,8	19022,2
Carga da Renovação de Ar	842,76 m ³ /h	2615,5	6252,0	8867,5
Carga do Sistema	0,63 (FCS)	17635,9 W	10253,8 W	27889,7 W
		60138,4 BTU/h	34965,4 BTU/h	95103,8 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	2 - Sala do Defensor

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	11,57 m ²	479,0	0,0	479,0
Coberta	12,45 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	12,45 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	5,18 m ²	115,3	0,0	115,3
Janelas internas	2,1 m ²	115,9	0,0	115,9
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	75,0	55,0	130,0
Equipamentos elétricos	306 W	306,0	0,0	306,0
Iluminação	199,2 W	199,2	0,0	199,2
Infiltração	16,185 m ³ /h	50,2	124,5	174,7
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,88 (FCS)	1474,7	197,4	1672,2
Carga da Zona	0,88 (FCS)	1474,7	197,4	1672,2
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,88 (FCS)	1474,7 W	197,4 W	1672,2 W
		5028,9 BTU/h	673,3 BTU/h	5702,2 BTU/h



Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	3 - Sala do Defensor

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	8,71 m ²	360,6	0,0	360,6
Coberta	9,4 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	9,4 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	75,0	55,0	130,0
Equipamentos elétricos	226 W	226,0	0,0	226,0
Iluminação	150,4 W	150,4	0,0	150,4
Infiltração	12,22 m ³ /h	37,9	94,0	131,9
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,85 (FCS)	934,9	163,9	1098,8
Carga da Zona	0,85 (FCS)	934,9	163,9	1098,8
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,85 (FCS)	934,9 W	163,9 W	1098,8 W
		3188 BTU/h	558,9 BTU/h	3746,9 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	4 - Sala do Promotor

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	12,45 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	12,45 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	5,18 m ²	115,3	0,0	115,3
Janelas internas	2,1 m ²	115,9	0,0	115,9
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	75,0	55,0	130,0
Equipamentos elétricos	306 W	306,0	0,0	306,0
Iluminação	199,2 W	199,2	0,0	199,2
Infiltração	16,185 m ³ /h	50,2	124,5	174,7
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,83 (FCS)	947,8	197,4	1145,3
Carga da Zona	0,83 (FCS)	947,8	197,4	1145,3
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,83 (FCS)	947,8 W	197,4 W	1145,3 W
		3232,2 BTU/h	673,3 BTU/h	3905,5 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	5 - Sala do Promotor

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	8,71 m ²	484,8	0,0	484,8
Coberta	9,4 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	9,4 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	75,0	55,0	130,0
Equipamentos elétricos	226 W	226,0	0,0	226,0
Iluminação	150,4 W	150,4	0,0	150,4
Infiltração	12,22 m ³ /h	37,9	94,0	131,9
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,87 (FCS)	1071,5	163,9	1235,4
Carga da Zona	0,87 (FCS)	1071,5	163,9	1235,4
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,87 (FCS)	1071,5 W	163,9 W	1235,4 W
		3653,9 BTU/h	558,9 BTU/h	4212,8 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	6 - Sala da OAB

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	12,45 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	12,45 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	5,18 m ²	115,3	0,0	115,3
Janelas internas	2,1 m ²	115,9	0,0	115,9
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	75,0	55,0	130,0
Equipamentos elétricos	306 W	306,0	0,0	306,0
Iluminação	199,2 W	199,2	0,0	199,2
Infiltração	16,185 m ³ /h	50,2	124,5	174,7
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,83 (FCS)	947,8	197,4	1145,3
Carga da Zona	0,83 (FCS)	947,8	197,4	1145,3
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,83 (FCS)	947,8 W	197,4 W	1145,3 W
		3232,2 BTU/h	673,3 BTU/h	3905,5 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	7 - Sala da OAB



Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	8,71 m ²	484,8	0,0	484,8
Coberta	9,4 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	9,4 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	75,0	55,0	130,0
Equipamentos elétricos	226 W	226,0	0,0	226,0
Iluminação	150,4 W	150,4	0,0	150,4
Infiltração	12,22 m ³ /h	37,9	94,0	131,9
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,87 (FCS)	1071,5	163,9	1235,4
Carga da Zona	0,87 (FCS)	1071,5	163,9	1235,4
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,87 (FCS)	1071,5 W	163,9 W	1235,4 W
		3653,9 BTU/h	558,9 BTU/h	4212,8 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	8 - Corredor

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	11,865 m ²	603,0	0,0	603,0
Coberta	21,7525 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	21,7525 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	17,515 m ²	1429,2	0,0	1429,2
Pessoas	12	720,0	528,0	1248,0
Equipamentos elétricos	0 W	0,0	0,0	0,0
Iluminação	350 W	350,0	0,0	350,0
Infiltração	56,5565 m ³ /h	175,5	435,0	610,6
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,77 (FCS)	3605,5	1059,3	4664,8
Carga da Zona	0,77 (FCS)	3605,5	1059,3	4664,8
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,77 (FCS)	3605,5 W	1059,3 W	4664,8 W
		12294,7 BTU/h	3612,4 BTU/h	15907,1 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	9 - Sala dos Oficiais

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	21,5 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	21,5 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	7,28 m ²	26,8	0,0	26,8
Janelas internas	2,1 m ²	115,9	0,0	115,9
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	2	150,0	110,0	260,0
Equipamentos elétricos	447 W	447,0	0,0	447,0
Iluminação	344 W	344,0	0,0	344,0
Infiltração	55,9 m ³ /h	173,5	430,0	603,5
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,7 (FCS)	1382,9	594,0	1976,9
Carga da Zona	0,7 (FCS)	1382,9	594,0	1976,9
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,7 (FCS)	1382,9 W	594 W	1976,9 W
		4715,7 BTU/h	2025,5 BTU/h	6741,3 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	10 - Rack

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	6 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	6 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	13 m ²	289,4	0,0	289,4
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	0	0,0	0,0	0,0
Equipamentos elétricos	1500 W	1500,0	0,0	1500,0
Iluminação	100 W	100,0	0,0	100,0
Infiltração	11,7 m ³ /h	36,3	90,0	126,3
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,96 (FCS)	2118,3	99,0	2217,3
Carga da Zona	0,96 (FCS)	2118,3	99,0	2217,3
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,96 (FCS)	2118,3 W	99 W	2217,3 W
		7223,5 BTU/h	337,6 BTU/h	7561 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	11 - Oitiva

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	2,63 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	2,63 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	13 m ²	289,4	0,0	289,4
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	70,0	45,0	115,0
Equipamentos elétricos	0 W	0,0	0,0	0,0
Iluminação	45 W	45,0	0,0	45,0
Infiltração	5,1285 m ³ /h	15,9	39,4	55,4
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,83 (FCS)	462,4	92,9	555,3
Carga da Zona	0,83 (FCS)	462,4	92,9	555,3
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,83 (FCS)	462,4 W	92,9 W	555,3 W
		1576,7 BTU/h	316,8 BTU/h	1893,5 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	12 - Corredor

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	11,865 m ²	603,0	0,0	603,0
Coberta	21,7525 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	21,7525 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	17,515 m ²	1429,2	0,0	1429,2
Pessoas	12	720,0	528,0	1248,0
Equipamentos elétricos	0 W	0,0	0,0	0,0
Iluminação	350 W	350,0	0,0	350,0
Infiltração	56,5565 m ³ /h	175,5	435,0	610,6
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,77 (FCS)	3605,5	1059,3	4664,8
Carga da Zona	0,77 (FCS)	3605,5	1059,3	4664,8
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,77 (FCS)	3605,5 W	1059,3 W	4664,8 W
		12294,7 BTU/h	3612,4 BTU/h	15907,1 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	13 - Sala de Audiências 2ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	33 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	33 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	6,85 m ²	202,2	0,0	202,2
Janelas internas	3,875 m ²	283,7	0,0	283,7
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	13	950,0	665,0	1615,0
Equipamentos elétricos	636 W	636,0	0,0	636,0
Iluminação	528 W	528,0	0,0	528,0
Infiltração	85,8 m ³ /h	353,1	875,2	1228,3
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,66 (FCS)	3248,3	1694,2	4942,5
Carga da Zona	0,66 (FCS)	3248,3	1694,2	4942,5
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,66 (FCS)	3248,3 W	1694,2 W	4942,5 W
		11076,7 BTU/h	5777,3 BTU/h	16854 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	14 - Gabinete Juiz 2ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	17,55 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	17,55 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	11,153 m ²	248,3	0,0	248,3
Janelas internas	3,875 m ²	213,9	0,0	213,9
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	75,0	55,0	130,0
Equipamentos elétricos	226 W	226,0	0,0	226,0
Iluminação	300 W	300,0	0,0	300,0
Infiltração	45,63 m ³ /h	141,6	352,0	492,6
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,75 (FCS)	1325,3	446,6	1771,9
Carga da Zona	0,75 (FCS)	1325,3	446,6	1771,9
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,75 (FCS)	1325,3 W	446,6 W	1771,9 W
		4519,3 BTU/h	1522,9 BTU/h	6042,2 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	15 - Assessor Juiz 2ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	8,26 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	8,26 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	2	150,0	110,0	260,0
Equipamentos elétricos	116 W	116,0	0,0	116,0
Iluminação	150 W	150,0	0,0	150,0
Infiltração	16,107 m ³ /h	50,0	123,9	173,9
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,67 (FCS)	512,6	257,3	769,9
Carga da Zona	0,67 (FCS)	512,6	257,3	769,9
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,67 (FCS)	512,6 W	257,3 W	769,9 W
		1747,9 BTU/h	877,4 BTU/h	2625,3 BTU/h



Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	16 - Sala de Testemunhas 2ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	6 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	6 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	5	350,0	225,0	575,0
Equipamentos elétricos	80 W	80,0	0,0	80,0
Iluminação	100 W	100,0	0,0	100,0
Infiltração	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,7 (FCS)	583,0	247,5	830,5
Carga da Zona	0,7 (FCS)	583,0	247,5	830,5
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,7 (FCS)	583 W	247,5 W	830,5 W
		1988 BTU/h	844 BTU/h	2832 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	17 - Corredor

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	11,865 m ²	603,0	0,0	603,0
Coberta	21,7525 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	21,7525 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	17,515 m ²	1429,2	0,0	1429,2
Pessoas	12	720,0	528,0	1248,0
Equipamentos elétricos	0 W	0,0	0,0	0,0
Iluminação	350 W	350,0	0,0	350,0
Infiltração	56,5565 m ³ /h	175,5	435,0	610,6
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,77 (FCS)	3605,5	1059,3	4664,8
Carga da Zona	0,77 (FCS)	3605,5	1059,3	4664,8
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,77 (FCS)	3605,5 W	1059,3 W	4664,8 W
		12294,7 BTU/h	3612,4 BTU/h	15907,1 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	18 - Secretaria 2ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	42,35 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	42,35 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	10,945 m ²	243,7	0,0	243,7
Janelas internas	3,875 m ²	213,9	0,0	213,9
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	8	600,0	440,0	1040,0
Equipamentos elétricos	1118 W	1118,0	0,0	1118,0
Iluminação	700 W	700,0	0,0	700,0
Infiltração	110,11 m ³ /h	341,7	847,0	1188,7
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,71 (FCS)	3539,0	1415,7	4954,7
Carga da Zona	0,71 (FCS)	3539,0	1415,7	4954,7
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,71 (FCS)	3539 W	1415,7 W	4954,7 W
		12068,1 BTU/h	4827,5 BTU/h	16895,6 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	19 - Diretor de Secretaria 2ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	6,78 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	6,78 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	6,63 m ²	147,6	0,0	147,6
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	75,0	55,0	130,0
Equipamentos elétricos	116 W	116,0	0,0	116,0
Iluminação	100 W	100,0	0,0	100,0
Infiltração	9,685 m ³ /h	30,1	74,5	104,6
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,78 (FCS)	515,5	142,4	658,0
Carga da Zona	0,78 (FCS)	515,5	142,4	658,0
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,78 (FCS)	515,5 W	142,4 W	658 W
		1758 BTU/h	485,8 BTU/h	2243,7 BTU/h



Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	20 - Distribuição

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	12,31 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	12,31 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	8,112 m ²	29,9	0,0	29,9
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	2	150,0	110,0	260,0
Equipamentos elétricos	232 W	232,0	0,0	232,0
Iluminação	200 W	200,0	0,0	200,0
Infiltração	24,0045 m ³ /h	74,5	184,6	259,1
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,7 (FCS)	755,0	324,1	1079,1
Carga da Zona	0,7 (FCS)	755,0	324,1	1079,1
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,7 (FCS)	755 W	324,1 W	1079,1 W
		2574,5 BTU/h	1105,2 BTU/h	3679,7 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	21 - Recepção

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	17,535 m ²	891,1	0,0	891,1
Coberta	70,83 m ²	0,0	0,0	0,0
Piso	70,83 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	8,112 m ²	29,9	0,0	29,9
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	25,885 m ²	1428,9	0,0	1428,9
Pessoas	2	150,0	110,0	260,0
Equipamentos elétricos	232 W	232,0	0,0	232,0
Iluminação	600 W	600,0	0,0	600,0
Infiltração	184,158 m ³ /h	571,5	1416,6	1988,1
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,72 (FCS)	4293,7	1679,2	5972,9
Carga da Zona	0,72 (FCS)	4293,7	1679,2	5972,9
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,72 (FCS)	4293,7 W	1679,2 W	5972,9 W
		14641,5 BTU/h	5726,2 BTU/h	20367,7 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	22 - Corredor

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	11,4 m ²	579,3	0,0	579,3
Coberta	32,19 m ²	1516,8	0,0	1516,8
Piso	32,19 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	11,687 m ²	1220,1	0,0	1220,1
Pessoas	9	315,0	202,5	517,5
Equipamentos elétricos	0 W	0,0	0,0	0,0
Iluminação	350 W	350,0	0,0	350,0
Infiltração	40 m ³ /h	124,1	307,7	431,8
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,89 (FCS)	4515,9	561,2	5077,2
Carga da Zona	0,89 (FCS)	4515,9	561,2	5077,2
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,89 (FCS)	4515,9 W	561,2 W	5077,2 W
		15399,4 BTU/h	1913,7 BTU/h	17313,1 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	23 - Sala de Audiências 1ª Vara



Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	33 m ²	1329,9	0,0	1329,9
Piso	33 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	6,85 m ²	202,2	0,0	202,2
Janelas internas	3,875 m ²	283,7	0,0	283,7
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	13	950,0	665,0	1615,0
Equipamentos elétricos	636 W	636,0	0,0	636,0
Iluminação	528 W	528,0	0,0	528,0
Infiltração	85,8 m ³ /h	353,1	875,2	1228,3
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,74 (FCS)	4711,2	1694,2	6405,4
Carga da Zona	0,74 (FCS)	4711,2	1694,2	6405,4
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,74 (FCS)	4711,2 W	1694,2 W	6405,4 W
		16065,1 BTU/h	5777,3 BTU/h	21842,5 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	14 - Gabinete Juiz 2ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	17,55 m ²	707,3	0,0	707,3
Piso	17,55 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	11,153 m ²	248,3	0,0	248,3
Janelas internas	3,875 m ²	213,9	0,0	213,9
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	75,0	55,0	130,0
Equipamentos elétricos	226 W	226,0	0,0	226,0
Iluminação	300 W	300,0	0,0	300,0
Infiltração	45,63 m ³ /h	141,6	351,0	492,6
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,82 (FCS)	2103,3	446,6	2549,9
Carga da Zona	0,82 (FCS)	2103,3	446,6	2549,9
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,82 (FCS)	2103,3 W	446,6 W	2549,9 W
		7172,2 BTU/h	1522,9 BTU/h	8695,1 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	25 - Assessor Juiz 1ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	8,26 m ²	332,9	0,0	332,9
Piso	8,26 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	2	150,0	110,0	260,0
Equipamentos elétricos	116 W	116,0	0,0	116,0
Iluminação	150 W	150,0	0,0	150,0
Infiltração	16,107 m ³ /h	50,0	123,9	173,9
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,77 (FCS)	878,8	257,3	1136,0
Carga da Zona	0,77 (FCS)	878,8	257,3	1136,0
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,77 (FCS)	878,8 W	257,3 W	1136 W
		2996,5 BTU/h	877,4 BTU/h	3873,9 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	26 - Sala de Testemunhas 1ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	6 m ²	241,8	0,0	241,8
Piso	6 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	5	350,0	225,0	575,0
Equipamentos elétricos	80 W	80,0	0,0	80,0
Iluminação	100 W	100,0	0,0	100,0
Infiltração	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,77 (FCS)	849,0	247,5	1096,5
Carga da Zona	0,77 (FCS)	849,0	247,5	1096,5
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,77 (FCS)	849 W	247,5 W	1096,5 W
		2895 BTU/h	844 BTU/h	3739 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	27 - Corredor

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	11,4 m ²	579,3	0,0	579,3
Coberta	32,19 m ²	1516,8	0,0	1516,8
Piso	32,19 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	11,687 m ²	1220,1	0,0	1220,1
Pessoas	12	420,0	270,0	690,0
Equipamentos elétricos	0 W	0,0	0,0	0,0
Iluminação	350 W	350,0	0,0	350,0
Infiltração	40 m ³ /h	124,1	307,7	431,8
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,88 (FCS)	4631,4	635,5	5266,9
Carga da Zona	0,88 (FCS)	4631,4	635,5	5266,9
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,88 (FCS)	4631,4 W	635,5 W	5266,9 W
		15793,2 BTU/h	2166,9 BTU/h	17960,1 BTU/h



Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	28 - Secretaria 1ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	42,35 m ²	1706,7	0,0	1706,7
Piso	42,35 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	10,945 m ²	243,7	0,0	243,7
Janelas internas	3,875 m ²	213,9	0,0	213,9
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	8	600,0	440,0	1040,0
Equipamentos elétricos	1118 W	1118,0	0,0	1118,0
Iluminação	700 W	700,0	0,0	700,0
Infiltração	110,11 m ³ /h	341,7	847,0	1188,7
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,79 (FCS)	5416,4	1415,7	6832,1
Carga da Zona	0,79 (FCS)	5416,4	1415,7	6832,1
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,79 (FCS)	5416,4 W	1415,7 W	6832,1 W
		18470 BTU/h	4827,5 BTU/h	23297,5 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	29 - Diretor de Secretaria 1ª Vara

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	6,78 m ²	273,2	0,0	273,2
Piso	6,78 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	6,63 m ²	147,6	0,0	147,6
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	1	75,0	55,0	130,0
Equipamentos elétricos	116 W	116,0	0,0	116,0
Iluminação	100 W	100,0	0,0	100,0
Infiltração	9,685 m ³ /h	30,1	74,5	104,6
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,85 (FCS)	816,1	142,4	958,5
Carga da Zona	0,85 (FCS)	816,1	142,4	958,5
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,85 (FCS)	816,1 W	142,4 W	958,5 W
		2782,9 BTU/h	485,8 BTU/h	3268,6 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	30 - CEIUSC

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Coberta	12,31 m ²	496,1	0,0	496,1
Piso	12,31 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	8,112 m ²	29,9	0,0	29,9
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Pessoas	2	150,0	110,0	260,0
Equipamentos elétricos	232 W	232,0	0,0	232,0
Iluminação	200 W	200,0	0,0	200,0
Infiltração	24,0045 m ³ /h	74,5	184,6	259,1
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,8 (FCS)	1300,7	324,1	1624,8
Carga da Zona	0,8 (FCS)	1300,7	324,1	1624,8
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,8 (FCS)	1300,7 W	324,1 W	1624,8 W
		4435,3 BTU/h	1105,2 BTU/h	5540,6 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	31 - Recepção

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	17,535 m ²	891,1	0,0	891,1
Coberta	70,83 m ²	2799,2	0,0	2799,2
Piso	70,83 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	8,112 m ²	29,9	0,0	29,9
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	16,82525 m ²	1756,6	0,0	1756,6
Pessoas	12	450,0	330,0	780,0
Equipamentos elétricos	0 W	0,0	0,0	0,0
Iluminação	896 W	896,0	0,0	896,0
Infiltração	90 m ³ /h	279,3	692,3	971,6
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,87 (FCS)	7812,3	1124,5	8936,8
Carga da Zona	0,87 (FCS)	7812,3	1124,5	8936,8
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,87 (FCS)	7812,3 W	1124,5 W	8936,8 W
		26639,8 BTU/h	3834,6 BTU/h	30474,4 BTU/h



Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	32 - Diretoria

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	20,4245 m ²	939,1	0,0	939,1
Coberta	24,198 m ²	975,2	0,0	975,2
Piso	24,198 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	22,672 m ²	504,8	0,0	504,8
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	2,2475 m ²	676,9	0,0	676,9
Pessoas	2	150,0	110,0	260,0
Equipamentos elétricos	422 W	422,0	0,0	422,0
Iluminação	400 W	400,0	0,0	400,0
Infiltração	47,1861 m ³ /h	146,4	363,0	509,4
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,9 (FCS)	4635,9	520,3	5156,2
Carga da Zona	0,9 (FCS)	4635,9	520,3	5156,2
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,9 (FCS)	4635,9 W	520,3 W	5156,2 W
		15808,4 BTU/h	1774,1 BTU/h	17582,5 BTU/h

Projeto:	Climatização e Exaustão Mecânica
Local:	Fórum da Comarca de Itapajé
Zona:	33 - Conselho de sentença

Componentes de carga térmica	Detalhe	Sensível (W)	Latente (W)	Total (W)
Transmissão por paredes	26,93875 m ²	993,9	0,0	993,9
Coberta	28,38 m ²	1143,7	0,0	1143,7
Piso	28,38 m ²	0,0	0,0	0,0
Paredes internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas internas	0 m ²	0,0	0,0	0,0
Janelas externas	2,44125 m ²	735,3	0,0	735,3
Pessoas	11	825,0	605,0	1430,0
Equipamentos elétricos	178 W	178,0	0,0	178,0
Iluminação	500 W	500,0	0,0	500,0
Infiltração	73,788 m ³ /h	229,0	567,6	796,6
Fator de Segurança	10%			
Total de Carga da Zona	0,8 (FCS)	5065,4	1289,9	6355,2
Carga da Zona	0,8 (FCS)	5065,4	1289,9	6355,2
Carga da Renovação de Ar	0 m ³ /h	0,0	0,0	0,0
Carga do Sistema	0,8 (FCS)	5065,4 W	1289,9 W	6355,2 W
		17273 BTU/h	4398,4 BTU/h	21671,4 BTU/h



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



MEMORIAL DESCRITIVO
SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL
FORUM DA COMARCA DE ITAPAJÉ

FEVEREIRO/2017

SUMÁRIO

1	OBJETO	3
2	OBJETIVO	3
3	DEFINIÇÕES	3
4	DESENHOS	3
5	DIRETRIZES NORMATIVAS	3
6	DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL	4
7	GARANTIA.....	5
8	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	5
9	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE	7

1 OBJETO

Este Memorial Descritivo tem como objeto o Sistema de Transporte Vertical do Fórum da Comarca de Itapajé.

**2 OBJETIVO**

Os termos e condições aqui contidos fornecem as instruções nas quais a empresa CONTRATADA deverá se basear para orçar, fornecer, instalar e readequar, quando for o caso, o Sistema de Transporte Vertical do Novo Fórum da Comarca de Itapajé, conforme indicado neste documento.

3 DEFINIÇÕES

Neste Memorial Descritivo, os termos elencados abaixo terão o seguinte significado:

CONTRATANTE	Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.
FISCALIZAÇÃO	Engenheiro indicado pela CONTRATANTE para fiscalização da execução do objeto.
CONTRATADA	Empresa contratada para a execução do objeto.

4 DESENHOS

As referências de desenhos listadas abaixo completam o presente memorial e indicam as disposições pretendidas para a instalação do sistema:

- a) Anexo I – Planta e corte da caixa de corrida da plataforma elevatória.
- b) Anexo II – Localização da plataforma elevatória na planta baixa da edificação.

5 DIRETRIZES NORMATIVAS

Deverão ser observadas as Normas e Códigos de Obras aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as prescrições da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) serão consideradas como elementos de base para quaisquer serviços ou fornecimento de materiais e equipamentos.

Na falta desta ou onde a mesma for omissa, deverão ser consideradas as prescrições, indicações e normas das entidades abaixo relacionadas e demais entidades constantes neste Memorial Descritivo:

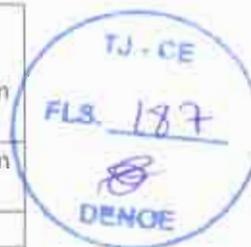
ABNT-NBR ISO 9386-1	Plataformas de elevação motorizadas para pessoas com mobilidade reduzida – Requisitos para segurança, dimensões e operação funcional
ABNT NBR 9050	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
NBR 5410	Instalações elétricas de baixa tensão

6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE VERTICAL

O sistema de transporte vertical da edificação será composto por uma plataforma vertical com especificações elencadas abaixo:

1	Características gerais		
	1.1	Capacidade de carga	250 kg
	1.2	Velocidade da plataforma	6 m/min
	1.3	Nº de paradas	2
	1.4	Acionamento	Hidráulico oleodinâmico
	1.5	Entrada/saída	Unilaterais
	1.6	Percurso	3.19 m
	1.7	Alimentação	220 V / 60 Hz
2	Caixa de corrida		
	2.1	Construção	Em alvenaria
	2.2	Medidas internas (em planta baixa)	1530 x 1530 mm
	2.3	Última altura	2.55 m
	2.4	Profundidade do poço	20 cm
3	Cabina		
	3.1	Tipo	Fechada/Cabinada
	3.2	Largura livre	900 mm
	3.3	Comprimento livre	1400 mm
	3.4	Altura	2.10 m
	3.5	Piso	Antiderrapante
	3.6	Pintura	Eletrostática na cor branca
	3.7	Botoeira	- Tipo pressão constante - Sinalização visual e em relevo e em Braille de sua operação
3.8	Acessórios da cabina	- Iluminação - Ventilador	
4	Pavimentos		
	4.1	Abertura das portas	Esquerda
	4.2	Construção das portas	Em metal com folhas de vidro translúcido
	4.3	Fechamento das portas	Manual

	4.4	Botoeira de chamadas	- Uma em cada pavimento - Do tipo pressão constante - Com sinalização visual e em relevo e em Braille.
	4.5	Sinalização	Sinalização visual e em relevo e em Braille do número do pavimento
	Itens de segurança		
5	5.1	Sistema de resgate autônomo	
	5.2	Travamento eletromecânico entre as portas e a cabine.	



7 GARANTIA

O sistema de transporte vertical da edificação deverá ter garantia mínima de 1 (um) ano. Esta garantia deverá ser total, contra quaisquer defeitos de qualidade, fabricação, instalação, etc. Os custos com a troca ou reparo de peças/equipamentos dos sistemas deverão ser integralmente arcados pela CONTRATADA.

8 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.1 Atender às Normas Técnicas da ABNT, legislações pertinentes e outras normas técnicas aplicáveis.
- 8.2 Adoção das normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho.
- 8.3 Atender às especificações constantes neste Memorial Descritivo.
- 8.4 Apresentar à CONTRATANTE, antes do início dos serviços, o planejamento para execução da obra, com o respectivo cronograma de execução.
- 8.5 Apresentar à CONTRATANTE, antes do início dos serviços, o Projeto Executivo da plataforma elevatória.
- 8.6 Realizar, após a instalação dos equipamentos, os ajustes necessários.
- 8.7 Fornecer todos os materiais e equipamentos especificados no memorial descritivo e desenhos do projeto executivo. Todos os materiais e equipamentos fornecidos deverão ser novos.

- 8.8 Fornecer mão de obra especializada para a fabricação, instalação, montagem e testes de todos os materiais e equipamentos, sob supervisão de engenheiro habilitado.
- 8.9 Providenciar o ferramental necessário à execução da fabricação, instalação, montagem e testes da instalação.
- 8.10 Providenciar o transporte vertical e horizontal de todos os materiais e/ou equipamentos, bem como efetuar o seguro dos mesmos.
- 8.11 Executar as interligações elétricas finais de força, comando e bloqueio, a partir do ponto de força fornecido pela CONTRATANTE.
- 8.12 Efetuar limpeza final da instalação e readequações civis decorrentes da instalação dos sistemas.
- 8.13 Treinar o pessoal designado pelo CONTRATANTE para operação e manutenção do sistema.
- 8.14 Efetuar testes e medições finais dos sistemas, apresentando um relatório final para apreciação e aprovação do engenheiro fiscal, para o efeito de recebimento da instalação.
- 8.15 Antes do recebimento definitivo do objeto, a CONTRATADA deverá providenciar os manuais de instruções dos sistemas/equipamentos, com apresentação em língua portuguesa, contendo, entre outras informações, o seguinte material:
- Características e dados técnicos dos sistemas/ equipamentos e de todos os componentes auxiliares;
 - Manuais com instruções de montagem;
 - Manual com instruções de colocação em serviço e operação;
 - Manuais de operação e manutenção;
 - Desenhos de fabricação e “as-built”;
 - Certificados de Garantia dos equipamentos, complementados com catálogos;