Obra

Reforma e Ampliação do TRE-RO Fórum de Ouro Preto do Oeste

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**			
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	6,0	= (A OBRA TEM DURAÇÃO DE SEIS MESES)
1.2	Documentação "As Built"	un	1,0	= (VALOR UNITÁRIO)
1.3	CONSUMO DE ENERGIA (LUZ E FORCA) EM SERVICOS DE OBRAS	MES	6,0	= (CONSUMO MENSAL)
1.4	CONSUMO AGUA E ESGOTO OBRAS ATE 1.500m2	MES	6,0	= (CONSUMO MENSAL)
2	**CANTEIRO DE OBRAS**			
2.1	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	12,0	= 3 X 4 (LARGURA X COMPRIMENTO)
2.2	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	m²	12,0	= 3 X 4 (LARGURA X COMPRIMENTO)
2.3	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m²	12,0	= 3 X 4 (LARGURA X COMPRIMENTO)
2.4	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada	m²	2,0	= 1 X 2 (LARGURA X COMPRIMENTO)
2.5	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifíco (aluguel de 1 m² por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem	m²	407,16	= 407,16/ 30= 13,572 A ÁREA DA FACHADA É LOCADA POR UM PERÍODO DE SEIS MESES.
2.6	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	85,0	= (A METRAGEM ABSORVIDA FOI DA ÁREA A SER CONSTRUÍDA)
2.7	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	m²	58,96	= LARGURA X ALTURA (ESTE DETERMINADO VALOR FOI ENCONTRADO PELA A SOMA DA LARGURA FRONTAL E A OPOSTA, E MULTIPLICADO POR UMA ALTURA DE 2,50).
2.8	Instalação provisória de energia elétrica, aerea, trifasica, em poste galvanizado, exclusive fornecimento do medidor	un	1,0	= (UTILIZAÇÃO DE UM QUADRO GERAL PARA FORNECIMENTO DE ENERGIA, DENTRO DO CANTEIRO DE OBRA).
3	**SERVIÇOS INICIAIS**			
3.1	**DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**			
3.1.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	38,57	= (A DEMOLIÇÃO DA ALVENARIA FOI FEITO DE ACORDO COM A ESPECIFICADO NO PROJETO).
3.1.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	194,05	= (A DEMOLIÇÃO DO REVESTIMENTO FOI FEITO DE ACORDO COM A ESPECIFICADO NO PROJETO).
3.1.3	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	10,29	= (A REMOÇÃO DAS PORTAS SERÁ FEITA DE ACORDO COM O PROJETO ESPECIFICADO).
3.1.4	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	21,0	= (A REMOÇÃO DAS JANELAS SERÁ FEITA DE ACORDO COM O PROJETO ESPECIFICADO).
3.1.5	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	13,5	= (A REMOÇÃO FOI FEITA CONFORME O PROJETO).
3.1.6	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	384,4	= 12,05 X 32,23 (LARGURA X COMPRIMENTO).
3.1.7	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	9,0	= (A REMOÇÃO FOI FEITA CONFORME O PROJETO).
3.1.8	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	71,03	= (A DEMOLIÇÃO FOI FEITA CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO).
3.1.9	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m³	6,0	= (ESTÁ RELACIONADO PELO O VOLUME DE ENTULHO).
3.2	**PREPARAÇÃO DO TERRENO**			
3.2.1	Corte e destocamento de árvores com diâmetro superior a 30 cm	und	1,0	= (ESTÁ RELACIONADO AO DIÂMETRO).
4	**FUNDAÇÃO**			
4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	m³	12,93	= (ESTÁ CONFORME O PROJETO ESPECIFICADO).
4.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	m³	5,0	= (ESTÁ CONFORME O PROJETO ESPECIFICADO).
4.3	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	m²	15,98	= (ESTÁ CONFORME O PROJETO ESPECIFICADO).
4.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	37,2	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO).
4.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	38,2	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO).
4.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²	8,62	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO).
4.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	80,11	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL).
4.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	34,8	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL).
4.9	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	91,57	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL).
4.10	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	109,79	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL).
4.11	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	318,79	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL).
4.12	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	200,22	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL).
4.13	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	18,3	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL).

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
4.14	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	7,9	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL).
4.15	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	10,6	= (ESTÁ CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO ESTRUTURAL).
4.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²	186,93	= (FOI UTILIZADA EM AMBIENTES CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO).
4.17	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	10,34	= (FEITO PELO O VOLUME).
5	**ESTRUTURA**			
5.1	**FORMAS**			
5.1.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	43,9	= (FOI ADQUIRIDO ESTE VALOR PELA ÁREA DO PILAR).
5.1.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	52,3	= (FOI ADQUIRIDO ESTE VALOR PELA ÁREA DA VIGA).
5.1.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	88,0	= (FOI ADQUIRIDO ESTE VALOR PELA ÁREA DA LAJE).
5.2	**ARMAÇÃO**			
5.2.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	154,79	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.2.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	49,33	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.2.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	163,91	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.2.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	62,11	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.2.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	454,58	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.2.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	50,7	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.2.7	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	67,1	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.2.8	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	95,0	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.2.9	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	204,3	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.2.10	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	140,2	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.2.11	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	831,7	= (CONFORME O PROJETO ESTRUTURAL).
5.3	**CONCRETAGEM**			
5.3.1	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	2,9	= (CONFORME O PROJETO).
5.3.2	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	18,5	= (CONFORME O PROJETO).
6	**PAREDES E REVESTIMENTOS**			
6.1	**PAREDES**			
6.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	110,88	= (0,82+1,80+0,96+1,50+1,47+1,77+1,47+2,00+0,71+0,81+1,47+0,73+0,79+2,00+0,45+1,07+1,50+2,80+1,90+0,72+11,00+17,14)=36,96 (36,96 X 3)= 110,88
6.1.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	18,34	= (CONFORME O ESPECIFICADO NA LISTA DE MATERIAIS).
6.1.3	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	3,6	= (CONFORME O ESPECIFICADO NA LISTA DE MATERIAIS).
6.1.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	9,8	= (CONFORME O ESPECIFICADO NA LISTA DE MATERIAIS).
6.1.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	13,8	= (CONFORME O ESPECIFICADO NA LISTA DE MATERIAIS).
6.1.6	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	9,8	= (CONFORME O ESPECIFICADO NA LISTA DE MATERIAIS).
6.1.7	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	13,8	= (CONFORME O ESPECIFICADO NA LISTA DE MATERIAIS).
6.1.8	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	221,76	= (A ÁREA FOI ENCONTRADA PELA A SOMA DOS CÔMODOS QUE POSSUI PAREDE EM ALVENARIA E DEPOIS MULTIPLICADO POR 3,00 QUE É O PÉ DIREITO).

Obra

Reforma e Ampliação do TRE-RO Fórum de Ouro Preto do Oeste

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
6.1.9	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	221,76	= (ESSA ÁREA DEU- SE PELA A SOMA DOS PERÍMETROS DE TODOS OS AMBIENTES , E DEPOIS FOI MULTIPLICADO PELO O PÉ DIREITO DE 3,00 METROS DE ALTURA).
6.1.10	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_P	m²	202,3	= (A ÁREA FOI ADQUIRIDA PELA SOMA DOS PERÍMETROS E MULTIPLICADO PELO O PÉ DIREITO QUE TEM UMA ALTURA DE 3,00 METROS).
6.1.11	INSTALAÇÃO DE REFORÇO METÁLICO EM PAREDE DRYWALL. AF_06/2017	M	67,66	= (LISTA DE MATERIAIS).
6.1.12	Manta em lã de rocha de 25mm - fornecimento e aplicação	m²	202,3	= (A ÁREA FOI ADQUIRIDA PELA SOMA DOS PERÍMETROS E MULTIPLICADO PELO O PÉ DIREITO QUE TEM UMA ALTURA DE 3,00 METROS).
6.2	**PINTURA**			
6.2.1	Remoção de pintura látex (raspagem e/ou lixamento e/ou escovação)	m²	455,64	= (28,94+21,36+21,48+7,75+13,39+9,46+49,50)= 151,88 A ÁREA TOTAL É MUTIPLICADA PELO PÉ DIREITO DE 3,00 METROS. (151,88 X 3)= 455,64
6.2.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	513,27	= (47,34+22,26+22,70+16,23+14,46+11,96+36,14)= 171,09 AÁREA TOTAL É MULTIPLICADA PELO O PÉ DIREITO DE 3,00 METROS. (171,09 X 3)= 513,27
6.2.3	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_05/2017	m²	384,22	= (13,40 X 2)= 26,8 (26,8 X 5)=134 (3208 X 2)= 64,16 (64,16 X 5)=250,22 (A ÁREA ENCONTRADA NO VALOR DE 384,22 DEU- SE PELA A SOMA DE 134 + 250,22 QUE CONTABILIZOU NO VALOR DE 384,22).
6.2.4	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	513,27	= (47,34+22,26+22,70+16,23+14,46+11,96+36,14)= 171,09 AÁREA TOTAL É MULTIPLICADA PELO O PÉ DIREITO DE 3,00 METROS. (171,09 X 3)= 513,27
6.2.5	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	m²	384,22	= (13,40 X 2)= 26,8 (26,8 X 5)=134 (3208 X 2)= 64,16 (64,16 X 5)=250,22 (A ÁREA ENCONTRADA NO VALOR DE 384,22 DEU- SE PELA A SOMA DE 134 + 250,22 QUE CONTABILIZOU NO VALOR DE 384,22).
6.2.6	Pintura de acabamento com aplicação de 02 demãos de tinta PVA latex para interiores - cores convencionais - Rev 03	m²	201,05	= (47,27 X 3)= 141,81 (14,38 X 3)= 43,14 (O VALOR ENCONTRADO DE 201,05 DEU - SE PELA A SOMA DAS DUAS ÁREAS).
6.2.7	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	312,22	= ((22,26+ 22,28+36,14+11,90+11,81) X (3))= 312,22 (A ÁREA ENCONTRADA FOI DE 312,22 E DEPOIS FOI MULTIPLICADA PELO O PÉ DIREITO DE 3, 00 METROS).
6.2.8	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m²	369,15	= (384,22 - 15,07)= 369,15
6.2.9	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes, a duas demãos	m²	15,07	= (384,22 - 369,15)= 15,07
6.3	**CERÂMICA**			
6.3.1	AZULEJO 9,5X9,5CM BOLD ARQUITETO DESIGN NEVE PORTOBELLO	m²	33,24	= (CONFORME O PROJETO)
6.3.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	145,86	= (CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO)
6.4	**RODAPÉ**			
6.4.1	Rodapé cerâmico 10 x 45 cm, porcelanato, bianco tu polido, linha progetto, Portobello ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado	m	220,15	= (47,34+44,52+14,46+7,00+11,08+22,84+12,20+15,18+45,53)= 220,15
6.5	**FACHADA FRONTAL EXTERNA**			
6.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	21,76	= (A ÁREA ENCONTRADA É REFERENTE AO PROJETO ESPECIFICADO)
6.5.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	21,76	= (A ÁREA ENCONTRADA É REFERENTE AO PROJETO ESPECIFICADO)
6.5.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	21,76	= (A ÁREA ENCONTRADA É REFERENTE AO PROJETO ESPECIFICADO)
6.5.4	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_05/2017	m²	21,76	= (A ÁREA ENCONTRADA É REFERENTE AO PROJETO ESPECIFICADO)
6.5.5	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	m²	21,76	= (A ÁREA ENCONTRADA É REFERENTE AO PROJETO ESPECIFICADO)
6.5.6	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	m²	21,76	= (A ÁREA ENCONTRADA É REFERENTE AO PROJETO ESPECIFICADO)
7	**PISOS E REVESTIMENTOS**			
7.1	**PISO**			
7.1.1	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_12/2015	m²	23,16	= (A ÁREA REQUERIDA FOI CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO).
7.1.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	m²	91,86	= (26,20+41,55+24,01)=91,86
7.1.3	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	m²	37,81	= (CONFORME O ESPECIICADO NO PROJETO) (3,70 X 10,81)= 37,81
7.1.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	m³	2,66	= (CONFORME O ESPECIFICADO NO PROJETO).
7.2	**ACESSIBILIDADE**			
7.2.1	Piso tátil direcional - Elementos em inox (12 peças/m)	m	23,0	= (LISTA DE MATERIAIS).

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
7.2.2	Piso tátil alerta - Elementos em inox (100 peças/m)	m	19,25	= (LISTA DE MATERIAIS).
7.3	**REVESTIMENTO**			
7.3.1	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_09/2020	m²	61,32	= (LISTA DE MATERIAIS).
7.3.2	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 90 x 90 cm, porcelanato, natural, retificado, linha bianco carrara, Portobello ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço	m²	89,47	= (LISTA DE MATERIAIS).
7.3.3	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 60 x 60 cm, porcelanato, natural, retificado, linha pietra di firenze, grigio, Portobello ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço	m²	18,87	= (LISTA DE MATERIAIS).
7.3.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	4,6	= (LISTA DE MATERIAIS).
8	**TETO**			
8.1	Forro acústico em placas de fibra mineral dim.1200x600x16mm, absorção sonora NRC = 0,55, reflexão luz = 0,79, marca Armstrong, ref. Clean Room, ou similar, resist. fogo: classe A, instalado sobre perfís metálicos	m²	333,45	= (LISTA DE MATERIAIS).
8.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	49,61	= (CONFORME A ÁREA EM PLANTA)
8.3	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	49,61	= (CONFORME A ÁREA EM PLANTA)
8.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	49,61	= (CONFORME A ÁREA EM PLANTA)
9	**COBERTURA**			
9.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAIS)
9.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	365,6	= LARGURA X COMPRIMENTO (12,06 X 32,23)
9.3	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	365,6	= (CONFORME A ÁREA EM PLANTA)
9.4	Rufo de concreto armado fck=20mpa l=30cm e h=5cm	m	21,32	= (LISTA DE MATERIAIS)
9.5	Chapim de concreto pré-moldado	m	50,24	= (LISTA DE MATERIAIS).
10	**IMPERMEABILIZAÇÃO**			
10.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	m²	145,69	= (A ÁREA FOI CALCULADA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO).
11	**ESQUADRIAS**			
11.1	**PORTAS**			
11.1.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS)
11.1.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS)
11.1.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7,0	= (LISTA DE MATERIAIS)
11.1.4	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	58,59	= (LISTA DE MATERIAIS)
11.1.5	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 75X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS)
11.2	**JANELAS**			
11.2.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	2,56	= (CONFORME O PROJETO)
11.2.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	17,85	= (CONFORME O PROJETO)
11.2.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	0,35	= (CONFORME O PROJETO)
11.2.4	PEITORIL EM GRANITO SAO GABRIEL 20cm	M	21,0	= (CONFORME O PROJETO)
12	**LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**			
12.1	**BACIAS SANITÁRIAS**			
12.1.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= (CONFORME O PROJETO).
12.1.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL LOUÇA BRANCA, SEM ASSENTO, COM CAIXA DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,0	= (CONFORME O PROJETO).
12.2	**LAVATÓRIOS**			
12.2.1	BANCADA DE GRANITO 1,20 X 0,60 M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= (CONFORME O PROJETO).

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
12.2.2	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= (CONFORME O PROJETO).
12.2.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= (CONFORME O PROJETO).
12.2.4	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= (CONFORME O PROJETO).
12.2.5	BANCADA DE GRANITO 1,20 X 0,60 M, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO - FORNEC. E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= (CONFORME O PROJETO).
12.2.6	BANCADA DE GRANITO, DE 1,60 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= (CONFORME O PROJETO).
12.3	**ACESSÓRIOS**			
12.3.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, FECHAMENTO AUTOMÁTICO, BICA BAIXA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
12.3.2	TORNEIRA ALAVANCA PARA PCD AUTOMATICA NBR9050	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
12.3.3	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
12.3.4	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
12.3.5	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
12.3.6	Dispenser para toalha interfolhada	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
12.3.7	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
12.3.8	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,0	= (CONFORME O PROJETO).
12.3.9	PLACA DE IMPACTO DE PORTA 90x40cm	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAS).
12.3.10	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAS).
12.3.11	Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados	m²	1,71	= (CONFORME PROJETO).
12.3.12	CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13	**INSTALAÇÕES HIDRAÚLICAS**			
13.1	**PEÇAS E ACESSÓRIOS - ALIMENTAÇÃO**			
13.1.1	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.1.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.2	**TUBOS E CONEXÕES - ALIMENTAÇÃO**			
13.2.1	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.2.2	Colar tomada pvc, com travas, saida com rosca, de 75 mm x 1/2" ou 75 mm x 3/4", para ligacao predial de agua	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.2.3	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.2.4	Tubo pvc rígido roscável d = 3/4"	m	0,28	= (LISTA DE MATERIAS).
13.2.5	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.2.6	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.2.7	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.2.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	42,9	= (LISTA DE MATERIAS).
13.2.9	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.3	**PEÇAS E ACESSÓRIOS - ÁGUA FRIA**			
13.3.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.3.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.3.3	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.3.4	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4	**TUBOS E CONEXÕES - ÁGUA FRIA**			
13.4.1	Joelho 90° pvc rígido soldável e c/rosca, diam = 25mm x 1/2"	un	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.2	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).

Obra

Reforma e Ampliação do TRE-RO Fórum de Ouro Preto do Oeste

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
13.4.3	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	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.4	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.5	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.6	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.7	BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2015	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.8	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.9	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	12,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.10	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.11	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	15,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.12	JOELHO REDUCAO PVC SOLDAVEL 32x25mm	UN	7,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.13	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.14	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.15	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	31,11	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.16	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	39,44	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.17	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	1,29	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.18	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	5,63	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.19	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	3,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.20	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	7,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.21	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.22	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.23	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.24	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	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.4.25	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	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAS).
13.5	**DEMAIS SERVIÇOS**			
13.5.1	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	45,0	= (CONFORME O PROJETO).
13.5.2	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	14,0	= (CONFORME O PROJETO).
14	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**			
14.1	**CAIXAS DE PASSAGEM**			
14.1.1	Caixa de areia de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em concreto esp. 5cm, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro	und	2,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.1.2	Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.50 x 0.50 x 0.60m, com grelha de ferro fundido	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.1.3	Caixa de gordura 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.1.4	Caixa sifonada especial de alv. bloco conc.9x19x39cm, dim 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em concreto esp.5cm, lastro conc.esp.10cm, revest. intern. c/chap. e reb. impermeab. escav, reaterro e curva curta c/ visita e plug em pvc 100mm	und	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.1.5	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.1.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.2	**PEÇAS E ACESSÓRIOS - ESGOTO**			
14.2.1	Caixa sifonada em pvc, 150 x 150 x 50 mm, com tampa cega, acabamento branco, Akros ou similar	un	6,0	= (LISTA DE MATERIAS).

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
14.2.2	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.2.3	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.2.4	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.2.5	VÁLVULA EM PLÁSTICO PARA TANQUE, 40 MM, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3	**TUBOS E CONEXÕES - ESGOTO**			
14.3.1	Curva 45° longa em pvc rígido soldável, diâm = 50mm	un	3,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.2	CURVA CURTA 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	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.3	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.4	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	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.6	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	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.7	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	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.8	Joelho de 90°com bolsa para anel, em pvc rígido c/ anéis, para esgoto secundário, diâm = 40mm	un	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.9	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm =100 x 50mm	un	3,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.10	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.11	LUVA 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	UN	6,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.12	LUVA SIMPLES, 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	UN	20,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.13	LUVA SIMPLES, 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	UN	21,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.14	LUVA DUPLA PVC SERIE LEVE 150mm	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.15	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	44,6	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.16	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	12,76	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.17	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	3,83	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.18	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	33,06	= (LISTA DE MATERIAS).
14.3.19	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	9,5	= (LISTA DE MATERIAS).
14.4	**UNIDADES DE TRATAMENTO - ESGOTO**			
14.4.1	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,0	= (CONFORME O PROJETO).
14.4.2	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,2 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 1152 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
14.4.3	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,0	= (CONFORME O PROJETO).
14.5	**TUBOS E CONEXÕES - PLUVIAL**			
14.5.1	CURVA CURTA 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	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
14.5.2	LUVA DE PVC, SÉRIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, INSTALADA EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
14.5.3	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	33,06	= (LISTA DE MATERIAIS).
15	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
15.1	**ENTRADA DE SERVIÇO**			
15.1.1	Caixa de passagem de alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm dimensões de 25x25x25cm, com revestimento interno em chapisco e reboco, tampa de concreto esp.5cm e lastro de brita 5 cm	und	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.1.2	Haste de terra tipo COPPERWELD - 5/8" x 2.40m	und	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
15.1.3	Fornecimento de isolador roldana de porcelana	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2	**PEÇAS E EQUIPAMENTOS**			
15.2.1	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.2	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 34 disj. DIN, c/barram trif. 100A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDTN II-34DIN-CEMAR ou equiv	und	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.3	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 56 disj. DIN, c/barram trif. 225A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch	und	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.4	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	14,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.5	Disjuntor termomagnetico monopolar 13 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.9	Disjuntor termomagnetico tripolar 80 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA	un	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.10	Disjuntor termomagnetico tripolar 125 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), 10KA	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.11	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v	un	8,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.12	Disjuntor DR bipolar 16A a 25A, corrente nominal 30 mA	und	13,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.13	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.14	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.15	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.16	Tomada para uso geral, 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A, com caixa, "Sistema X".	un	32,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.17	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.18	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.19	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	4,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.20	PLAFON QUADRADO DE EMBUTIR BIVOLT 12W PHILIPS	UN	12,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.21	Luminária de embutir Lar T8 Led com refletor com aletas, 2x18w da Aladin FE 209/232 Al ou similar com lâmpadas e reator bivolt	un	20,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.22	Luminária tipo balizador para ambiente aberto, corpo em alumínio pintado, difusor em vidro plano fosco, ref. F-5023/M da Projeto ou similar	un	6,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.2.23	SPOT FLAT BRANCO EMBUTIR 1X50W PAR20 B65003BT NEWLINE	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.3	**ACESSÓRIOS**			
15.3.1	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	58,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.3.2	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	43,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.3.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	14,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.3.4	Curva 45° para eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 50mm (1 1/2")	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.4	**ELETRODUTOS E ELETROCALHAS**			
15.4.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	228,4	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	89,6	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	52,9	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	7,7	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	24,3	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3,0	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.7	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3,0	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.8	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 85 MM (3") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,0	= (CONFORME O PROJETO).

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
15.4.9	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 100 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.4.10	Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica 50 x 50 x 3000 mm (ref. valemam ou similar)	un	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.4.11	Suporte vertical 100 x 100 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: Mopa ou similar)	un	3,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.4.12	Suporte vertical 50 x 50mm para fixação de eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	4,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.4.13	Tampa de encaixe 100 X 3000 mm, galvanizada à fogo, para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.4.14	Tampa de encaixe 50 X 3000 mm, para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	un	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.4.15	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 35mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	4,9	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.16	Cabo de cobre isolado em EPR flexível unipolar 25mm² - 0,6Kv/1Kv/90°	m	87,8	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.17	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	24,7	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.18	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	1.034,3	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.19	Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	266,7	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.20	Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	240,9	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.21	Cabo de cobre flexível de 10 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	89,5	= (CONFORME O PROJETO).
15.4.22	Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C	M	173,9	= (CONFORME O PROJETO).
15.5	**DEMAIS SERVIÇOS**			
15.5.1	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	83,0	= (CORFORME O PROJETO).
15.5.2	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	M	8,0	= (CORFORME O PROJETO).
15.5.3	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	UN	10,0	= (CORFORME O PROJETO).
15.5.4	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.5.5	Caixa de passagem para eletricidade em aluminio, dim: 50 x 50 x 15 cm	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
15.5.6	Fornecimento e Instalação de tubulação em cobre p/ interligação do condensador ao evaporador, inclusive isolamento, alimentação elétrica, conexões e fixações, p/ condicionadores de ar split system até 48.000 BTU.	m	12,6	= (CORFORME O PROJETO).
16	**CLIMATIZAÇÃO**			
16.1	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	14,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
16.2	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	35,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
16.3	Fornecimento e instalação de condicionador de ar tipo split 18000 btu/h c/ compressor rotativo	un	7,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
17	**CFTV**			
17.1	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 5e	m	120,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
17.2	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6	m	15,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
17.3	Fornecimento e instalação de conector rj 45 macho cat 6	un	15,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
17.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	65,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
17.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	10,0	= (CONFORME O PROJETO).
17.6	Caixa de passagem 300x300x120mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
17.7	CAMERA EXTERNA BULLET INFRAVERMELHO MULTI HD 4X1 INTELBRAS	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18	**CABEAMENTO**			
18.1	**ACESSÓRIOS - METÁLICO**			
18.1.1	BLOCO DE CONEXAO PADRAO IDC P/ 100 PARES	UN	6,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.1.2	Fornecimento e instalação de conector rj 45 fêmea cat 6 (krone ou similar)	un	26,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.1.3	Fornecimento e instalação de patch cords cat.6 c/1,50m - Rev 01	un	20,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.1.4	PATCH PANEL 48 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	3,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.2	**RACK**			
18.2.1	Fornecimento e instalação de Rack fechado tipo armário 19" x 44 U x 870 mm inclusive acessórios	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.2.2	Fornecimento e instalação de mini rack de parede 19" x 5u x 350mm	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.2.3	Fornecimento e instalação de rack de piso 19" x 12u x 450mm	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.3	**PEÇAS E ACESSÓRIOS**			
18.3.1	Tomada dupla para lógica no piso, metal, RJ45	un	13,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.4	**CABEAMENTO ESTRUTURADO**			
18.4.1	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	450,0	= (CONFORME O PROJETO).
18.4.2	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	556,3	= (CONFORME O PROJETO).

Obra

Reforma e Ampliação do TRE-RO Fórum de Ouro Preto do Oeste

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
18.4.3	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 5e	m	200,0	= (CONFORME O PROJETO).
18.5	**ELETRODUTO E ELETROCALHA**			
18.5.1	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 200 x 100 x 3000 mm (ref. mopa ou similar)	m	2,0	= (CONFORME O PROJETO).
18.5.2	Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica 50 x 50 x 3000 mm (ref. valemam ou similar)	un	7,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.5.3	Suporte vertical 50 x 50mm para fixação de eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar)	un	12,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.5.4	Tala plana perfurada 50mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) - Rev 01	un	28,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
18.5.5	Fornecimento e instalação de Tampa de eletrocalha 200 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) zincada - Rev 01	m	2,0	= (CONFORME O PROJETO).
18.5.6	Tampa de encaixe 50 X 3000 mm, para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar)	un	7,0	= (LISTA DE MATERIAIS0.
18.5.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	54,5	= (CONFORME O PROJETO).
18.5.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 ½) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	15,0	= (CONFORME O PROJETO).
18.5.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	M	7,0	= (CONFORME O PROJETO).
18.6	**CAIXAS DE PASSAGEM**			
18.6.1	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	2,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
19	**INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**			
19.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
19.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
19.3	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	5,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
19.4	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (simbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	Un	5,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
19.5	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	un	4,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
19.6	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2	un	4,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
20	**ELEMENTOS DECORATIVOS**			
20.1	**FACHADA**			
20.1.1	Brise em perfil "C" de alumínio dobrado anodizado branco	m²	7,75	= (CONFORME O PROJETO).
20.1.2	PINTURA ESMALTE SINTETICO-BRISE METALICO	m²	7,75	= (CONFORME O PROJETO).
20.1.3	Confecção e instalação de letreiro em chapa pintado, em alto relevo de 20mm, fixado em brise	un	1,0	= (LISTA DE MATERIAIS).
20.1.4	Revestimento em placas de alumínio composto "ACM", espessura de 4 mm e acabamento em PVDF	m²	49,39	= (CONFORME O PROJETO).
20.2	**PAISAGISMO**			
20.2.1	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	12,88	= (CONFORME O PROJETO).
20.2.2	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018	UN	4,0	= (CONFORME O PROJETO).
20.2.3	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018	UN	2,0	= (CONFORME O PROJETO).
21	**SERVIÇOS FINAIS**			
21.1	**LIMPEZA DE OBRA**			
21.1.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	m²	108,34	= (CONFORME A ÁREA ESPECIFICADA).
21.1.2	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m²	108,34	= (CONFORME A ÁREA ESPECIFICADA).
21.1.3	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019	m²	179,1	= (CONFORME A ÁREA ESPECIFICADA).

Total sem BDI	**753.783,89**
Total do BDI	**224.468,28**
Total Geral	**978.252,17**