



REFORMA DA 1ª ESCOLA POLO MUNICIPAL REALINO CAIXETA

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	ADMINISTRAÇÃO			
1.1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	UN	1,0	= JUSTIFICATIVA ADMINISTRAÇÃO DE OBRA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS -> DIAS TRABALHADOS X HORAS POR DIA -> 100,00X4,50 = -> TOTAL ->450,00 horas ENGENHEIRO CIVIL -> HORAS TOTAIS TRABALHADAS PELO ENCARREGADO X 25% -> 450X 25%= -> TOTAL -> 125,50horas
1.2	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA	m²	4,5	= JUSTIFICATIVA INSTALAR PLACA DE OBRA -> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) -> 3,00X1,50 = -> TOTAL -> 4,50m²
1.3	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	un	1,0	= JUSTIFICATIVA -> EXECUTAR MOBILIZAÇÃO NO INÍCIO DA OBRA -> QUANTIDADE -> 1,00und
1.4	DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - (EXCLUSO O TRANSPORTE)	un	1,0	= JUSTIFICATIVA -> EXECUTAR DESMOBILIZAÇÃO PÓS TERMINO DE OBRA -> QUANTIDADE -> 1,00und
2	REFORMA			
2.1	DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO			
2.1.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO COM ARGAMASSA COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	m²	203,74	= JUSTIFICATIVA REMOÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PAREDES DOS BANHEIROS + CANTINA + DESPENSA -> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) - DESCONTO DE PORTAS E JANELAS(m²) + PERIMETRO(m) X ALTURA(m) + COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X QUANTIDADE DE BANHEIROS(und) +PERIMETRO(m) X ALTURA(m) - DESCONTO DE PORTAS E JANELAS(m²) + COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) + PERIMETRO(m) X ALTURA(m) - DESCONTO DE PORTAS E ANELAS(m²) + COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) -> 19,20 X3,04-2,58+11,39X1,80 + 4,60X 5,36X2,00+17,69X3,04-6,08+10,84X3,04-2,58= -> TOTAL -> 203,74m²
2.1.2	REMOÇÃO MANUAL DE BACIA SANITÁRIA COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	Un	8,0	= JUSTIFICATIVA REMOVER BACIA SANITÁRIA BANHEIROS, -> QUANTIDADE(und) ->8,00
2.1.3	REMOÇÃO MANUAL DE LUMINÁRIA COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	un	61,0	= JUSTIFICATIVA REMOÇÃO DE TODAS AS LAMPADS EXISTENES -> QUANTIDADE(und) -> 61,00unds
2.1.4	REMOÇÃO MANUAL DE JANELA OU PORTAL COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	m²	39,0	= JUSTIFICATIVA REMOÇÃO DE PORTAS COM ALTURA DE 2,10 + PORTAS COM ALTURA DE 1,20 + PORTÃO COM ALTURA DE 3,00 + PORTÃO COM ALTURA DE 2,90 -> PERIMETRO(m) X ALTURA+ PERIMETRO(m) X ALTURA+ PERIMETRO(m) X ALTURA+ PERIMETRO(m) X ALTURA -> 8,20 X 2,10+6,00X1,20 + 2,40X3,00+4,00X2,90= -> TOTAL -> 43,34m² REMOÇÃO DE JANELAS REMOVER JANELA DA ÁREA DE SERVIÇO -> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) -> 1,50X0,60= -> TOTAL -> 0,90m² SOMATÓRIO -> 43,34 + 0,90= -> TOTAL -> 39,00m²
2.1.5	REMOÇÃO MANUAL DE METAL SANITÁRIO (VÁLVULAS/SIFÃO/REGISTROS/TORNEIRAS/OUTROS) COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	Un	7,0	= JUSTIFICATIVA REMOÇÃO DE TORNEIRAS EM BCD FEM. e BWC MASC. E CANTINA -> 7,00 uns

2.1.6	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO COM REAPROVEITAMENTO	m³	9,38	= JUSTIFICATIVA DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA ADEQUAÇÃO DE AMBIENTE E DEMOLIÇÃO TOTAL DE UM AMBIENTE -->ADEQUAÇÃO DE BANHEIROS + ADEQUAÇÃO DA JANELA DA ÁREA DE SERVIÇO + DEMOLIÇÃO DO DEP. EXT. + ABERTURA DE PAREDE PARA INTEGRAR A CONSTRUÇÃO EXISTENTE A NOVA CONSTRUÇÃO --> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) + COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) + PERIMETRO(m) X ALTURA(m)- DESCONTO DE PORTA+PERIMETRO(m) X ALTURA(m) X ESPESSURA DA PAREDE(m) --> 4,00X1,80 + 0,30X0,60 + 1,00x0,30+ 12,37X3,50-1,68 +2,90 X 3,22 X 0,16= --> TOTAL --> 9,38m³
2.1.7	REMOÇÃO DE BARRA DE APOIO	UN	4,0	= JUSTIFICATIVA REMOVER BARRAS DE APOIO PCD --> QUANTIDADE(und) --> 4,00nd
2.1.8	REMOCAO DE PINTURA ANTIGA A CAL	m²	102,98	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR A REMOÇÃO DE PINTURA ANTIGA EM CAL --> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) --> 46,59 X 2,20= --> TOTAL --> 102,98m²
2.2	BOTA FORA			
2.2.1	CARGA MECANIZADA	m³	23,75	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR CARGA MECANIZADA DO ENTULHO --> ÁREA LEVANTADA JÁ CONSIDERADO UM ACRÉSCIMO PARA OS ACESSÓRIOS DOS BANHEIROS E PIAS E BACIA SANITÁRIA + 25% DE TAXA DE EMPOLAMENTO --> 19,00+25%= --> TOTAL --> 23,75m³
2.2.2	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAMINHÃO SEM CARGA	m³	23,75	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR TRANSPORTE DE ENTULHO --> ÁREA LEVANTADA JÁ CONSIDERADO UM ACRÉSCIMO PARA OS ACESSÓRIOS DOS BANHEIROS E PIAS E BACIA SANITÁRIA + 25% DE TAXA DE EMPOLAMENTO --> 19,00+25%= --> TOTAL --> 23,75m³
2.3	REVESTIMENTO PAREDE			
2.3.1	PINTURA			
2.3.1.1	PINTURA LATEX DUAS DEMAS COM SELADOR	m²	1.006,72	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR PINTURA NA SALA DOS PROFESSORES, SALAS DE AULAS EXISTENTES, DIRETORIA, DEPÓSITO 03. --> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) - DESCONTO DE PORTAS E JANELAS --> 69,92 X 3,04-12,90 --> TOTAL --> 199,66m² EXECUTAR PINTURA CIRCULAÇÃO E ÁREA PAREDES EXTERNAS. --> PERIMETRO(m) X ALTURA(m)- DESCONTO DE PORTAS E JANELAS(m²) --> 364,84 X3,15-158,00 ++ 15,38 = --> TOTAL --> 1006,72m²
2.3.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	516,6	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR PINTURA DE TETO EM SALAS DE AULAS, SALA DOS PROFESSORES, DIRETORIA, WC PROF., WC DIRT., WC SOC., BWC MAS E FEM. DEPOSITOS , CIRCULAÇÃO, ÁREA DE SERVIÇO, CANTINA, DESPENSA, DESPENSA3. --> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m)XQUANTIDADE DE SALAS DE AULAS +COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m)XQUANTIDADE DE SALAS DE AULAS +COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m)+COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m)+COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m)+COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m)+COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m)+COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X QUANTIDADE DE BANHEIROS+ COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X QUANTIDADE DE DEPÓSITO+COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m)X QUANTIDADE DE ENTRADAS DOS BANHEIROS +COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) +COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m)+COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m)+COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) -->6,05X 8,00X 4,00 + 6,05X5,82X2,00+ 6,05X3,58 + 3,54 X 6,05 + 1,45 X 1,79+ 1,45X1,97 +1,45 X 1,96 + 6,05X3,54 + 4,55X5,22X2,00+ 3,66X1,30X2,00+ 1,45X1,72X2,00+ 2,44X19,90+2,27X12,96 + 3,18X 7,25 + 2,23X 3,18+3,04X3,18= --> TOTAL --> 516,60
2.3.2	REVESTIMENTO PAREDE			
2.3.2.1	REVESTIMENTO COM CERÂMICA	m²	276,08	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR O REVESTIMENTO CERAMICO DE BEC MASC. E FEM., CANTINA E DESPENSA --> PERIMETRO (m) X ALTURA(m) - DESCONTO DE JANELAS E PORTAS(m²) + ÁREA SUPERIOR A VIGA(M²) --> 93,64 X 3,04 - 17,70 = --> TOTAL -->276,08m²
2.3.3	PINTURA EXTERNA			

2.3.3.1	PINTURA TEXTURIZADA C/SELADOR ACRILICO	m²	102,98	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR PINTURA TEXTURIZADA EM MURO (EXTERNO) --> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) --> 46,59 X 2,20= --> TOTAL --> 102,98m²
2.3.3.2	CAIACAO TRES DEMAOS MUROS E PAREDES - (O.C.)	m²	102,98	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR CAIACÃO NO MURO (INTERNO) --> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) --> 46,59 X 2,20= --> TOTAL --> 102,98m²
2.4	ELETRICA			
2.4.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	61,0	= JUSTIFICATIVA INSTALAR NOVAS LAMPADAS EM TODOS OS AMBIENTES EXISTENTES. --> QUANTIDADE(und) --> 61,00unds
2.5	ACESSÓRIOS HIDRAULICOS			
2.5.1	VASO SANITÁRIO PARA PcD SEM ABERTURA FRONTAL (1ª LINHA)	un	2,0	= JUSTIFICATIVA INSTALAR VASO SANITÁRIO PcD --> QUANTIDADE --> 2,00unds
2.5.2	VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL (1ª LINHA)	Un	6,0	= JUSTIFICATIVA INSTALAR VASO SANITÁRIO CONVENCIONAL --> QUANTIDADE --> 6,00unds
2.5.3	ANEL DE VEDAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO	Un	8,0	= JUSTIFICATIVA SUBSTITUIR ANEL DE VEDAÇÃO --> QUANTIDADE --> 8,00unds
2.5.4	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO DIÂMETRO DE 1/2"	Un	6,0	= JUSTIFICATIVA SUBSTITUIR TORNEIRAS DE BANHEIROS --> QUANTIDADE --> 6,00unds
2.5.5	TORNEIRA DE PAREDE PARA TANQUE COM AREJADOR DIÂMETRO DE 1/2" E 3/4"	Un	1,0	= JUSTIFICATIVA SUBSTITUIR TORNEIRAS DA ÁREA DE SERVIÇO --> QUANTIDADE --> 1,00unds
2.5.6	TORNEIRA DE PAREDE PARA PIA OU BEBEDOURO DIÂMETRO DE 1/2" E 3/4"	Un	1,0	= JUSTIFICATIVA SUBSTITUIR TORNEIRAS DA CANTINA --> QUANTIDADE --> 1,00unds
2.5.7	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE PIA EM GRANITO COM 3 CUBAS DIMENSÕES 2,40 X 0,50 (comprimento x altura)	un	2,0	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR EM BANHEIROS PIA EM GRANITO COM 3 CUBAS --> QUANTIDADE --> 2,00unds
2.5.8	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	m²	8,64	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR ESPELHO CRISTAL EM BANHEIROS --> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE(und) + COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE(und) --> 0,80X1,20X3,00+ 2,40X 1,20X2,00 = --> TOTAL --> 8,64m²
2.5.9	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	12,0	= JUSTIFICATIVA INSTALAR DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLÃO EM TODOS OS BANHEIROS --> QUANTIDADE --> 12unds
2.5.10	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	UN	7,0	= JUSTIFICATIVA INSTALAR SABONETEIRA TIPO DISPENSER DE SABONETE LIQUIDO EM TODOS OS BANHEIROS --> QUANTIDADE --> 7,00unds
2.5.11	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX - 80 CM	un	8,0	= JUSTIFICATIVA INSTALAR BARRA DE APOIO PcD --> QUANTIDADE --> 8,00unds
2.5.12	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	5,0	= JUSTIFICATIVA INSTALAR TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA --> QUANTIDADE --> 5,00unds
2.5.13	CHUVEIRO PVC COM BRACO DE PVC (DUCHA FRIA)	Un	2,0	= JUSTIFICATIVA INSTALAR CHUVEIROS --> QUANTIDADE --> 2,00unds
2.6	ESQUADRIA			
2.6.1	PORTA DE ABRIR DE 02 FOLHAS DE VIDRO PF-9 C/FERRAGENS	m²	7,32	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR ESTRUTURA DA PORTA --> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) + COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) --> 2,44 X 2,20 + 0,80X2,44 --> TOTAL --> 7,32m²
2.6.2	VIDRO TEMPERADO 10 MM - COLOCADO	m²	6,2	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR VIDRO DE 10mm PORTA PRINCIPAL --> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE + COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) --> 1,08X2,20 X2,00+ 0,63X2,30= --> TOTAL --> 6,20m²

2.6.3	PORTA DE ABRIR DE 01 FOLHA EM VENEZIANA PF-4 C/FERRAGENS	m ²	34,17	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR PORTAS VENEZIANA -> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m)X QUANTIDADE +COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m)X QUANTIDADE +COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m)X QUANTIDADE +COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m)X QUANTIDADE +COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m)X QUANTIDADE + -> 0,60X2,10X3,00 + 0,70X2,10X2,00+0,80X2,10X6,00 + 0,9X2,10X5,00 + 0,90X1,20X2,00 +0,80X1,20X6,00= -> TOTAL -> 34,17m ²
2.6.4	FECHADURA TIPO LIVRE OCUPADO PARA SANITÁRIO REF.: (819 IMAB/719 LA FONTE) OU EQUIV.	Un	8,0	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR FECHADURA TIPO LIVRE OCUPADO -> QUANTIDADE -> 8,00 unds
2.6.5	PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTRUTURA METALICA 2 DEMAOS	m ²	68,28	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR PINTURAS EM PORTAS VENEZIANAS QUE SERÃO INSTALADAS ->ÁREA DE PORTAS(m) X QUANTIDADE DE FACES -> 34,14X2,00 -> TOTAL -> 68,28m ²
2.7	ALVENARIA / CHAPISCO E REBOCO			
2.7.1	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ - 9 x 19 x 19 - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE C1/M3)	m ²	4,74	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR ALVENARIA EM BANHEIROS E ÁREA DE SERVIÇO -> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) -> 2,63X1,80= -> 4,74m ²
2.7.2	CHAPISCO COMUM	m ²	9,48	= JUSTIFICATIVA -> EXECUTAR CHAPISCO EM PAREDES CONSTRUÍDAS NOS BANHEIROS -> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE DE FACES(und) -> 2,63X1,80 X 2,00= -> 9,48m ²
2.7.3	EMBOÇO (1C1:4 ARML)	m ²	9,48	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR EMBOÇO EM PAREDES CONSTRUÍDAS NOS BANHEIROS -> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE DE FACES(und) -> 2,63X1,80 X 2,00= -> 9,48m ²
2.7.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m ²	3,06	= JUSTIFICATIVA -> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) -> 0,90X3,04 -> TOTAL -> 3,06m ²
2.8	COBERTURA			
2.8.1	COBERTURA COM TELHA PLAN RESINADA COR VERMELHA	m ²	322,32	= JUSTIFICATIVA MANUTENÇÃO DA COBERTURA -> ÁREA COBERTURA EM TELHA PLAN X PORCENTAGEM ESTIMADA PARA MANUTENÇÃO -> 644,65X50% -> TOTAL -> 322,32m ² OBS: COMPOSIÇÃO DE PREÇO CONTEMPLA A PORCENTAGEM REFERENTE A INCLINAÇÃO.
2.8.2	CUMEEIRA P/ TELHA PLAN RESINADA COR VERMELHA	m	39,34	= JUSTIFICATIVA MANUTENÇÃO DA COBERTURA -> ÁREA DE CUMEEIRA X PORCENTAGEM ESTIMADA PARA MANUTENÇÃO -> 78,68X50% -> TOTAL -> 39,34m
2.8.3	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF_06/2018	m ²	7,82	= JUSTIFICATIVA IMPERMABILIZAR TODAS AS CALHAS -> PERIMETRO(m) X COMPRIMENTO(m) -> 1,70 X 45,78= -> TOTAL -> 77,82m ²
2.8.4	COBERTURA COM TELHA FIBERGLASS COM VÉU PROTEÇÃO 1,5 MM COM ACESSÓRIOS	m ²	13,0	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR TELHA VÉU DE PORTEÇÃO COR CINZA EM PERGOLADO -> COMPRIMENTO(m) X LARGURA (m) -> 5,00X 2,60= -> TOTAL -> 13,00m ²
2.8.5	ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO (C/TESOURA) C/FERRAGENS	m ²	322,32	= JUSTIFICATIVA MANUTENÇÃO DA COBERTURA -> ÁREA COBERTURA EM TELHA PLAN X PORCENTAGEM ESTIMADA PARA MANUTENÇÃO -> 644,65X50% -> TOTAL -> 322,32m ²
2.9	PISO			
2.9.1	PISO EM CONCRETO DESEMPENADO ESPESURA = 7 CM 1:2,5:3,5	m ²	600,04	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR PISO EM CONCRETO DESEMPENADO ENTORNO DA ESCOLA, QUADRA E HORTA -> ÁREA(m ²) -> 600,04m ²
2.9.2	GRANITINA 8MM FUNDIDA COM CONTRAPISO (1C1:3ARML) E=2CM E JUNTA PLASTICA 27MM	m ²	131,54	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR PISO EM GRANITINA EM PÁTIO (área já existente) -> LARGURA(m) X COMPRIMENTO(m)= -> 7,20X 18,27 = -> TOTAL -> 131,54m ²

2.9.3	RODAPÉ FUNDIDO DE GRANITINA 7CM	m	36,54	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR RODAPÉ EM GRANITINA NO PÁTIO (área já existente) -->PERIMETRO(m) --> 36,54m
2.9.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	70,72	= JUSTIFICATIVA INSTALAR REVESTIMENTO CERÂMICO NOS PISOS DOS BANHEIROS, CANTINA, DISÉPNSA. --> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X QUANTIDADE+ COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) +COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) --> 4,60 X 5,22 X2,00 + 3,18 X 7,25 + 2,24X2,23= --> TOTAL --> 76,07m²
2.10	PERGOLADO			
2.10.1	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE PISO DE CONCRETO EXISTENTE. AF_11/2021	m²	11,75	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR PERGOLADO. --> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) --> 2,35 X 5,00= --> 11,75m²
2.11	PAISAGISMO / HORTA			
2.11.1	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022	m²	151,34	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA --> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) + COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) --> 3,50 X 11,17 + 32,07 X 3,50 = --> TOTAL --> 151,34m²
2.11.2	FORMA CHAPA DE COMPENSADO RESINADO 12MM-VIGA/PILAR U=4V - (OBRAS CIVIS)	m²	16,5	= JUSTIFICATIVA FABRICAR E FORNECER FORMA PARA EXECUÇÃO DE MURETA DA HORTA --> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE + PERIMENTRO(m) X LARGURA(m) --> 30,00 X 0,20X 2,00 + 30,00 X0,15= --> TOTAL --> 16,50m²
2.11.3	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=20 MPA COM TRANSPORTE MANUAL- (O.C.)	m³	0,9	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR A CONCRETAGEM DA MURETA --> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X ALTURA(m) --> 30,00 X ,0,15X 0,20 = --> TOTAL --> 0,9m³
2.11.4	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA - (O.C.)	m³	0,9	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR O LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETO CONCRETAGEM DA MURETA --> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X ALTURA(m) --> 30,00 X ,0,15X 0,20 = --> TOTAL --> 0,9m³
2.11.5	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	m²	30,0	= JUSTIFICATIVA INSTALAR ALAMBRADO EM MURETA DA OBRA --> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) --> 30,00 X1,00= --> TOTAL --> 30,00
2.11.6	FORNECIMENTO E MONTAGEM- PORTÃO DO ALABRANDO	m²	1,0	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR PORTÃO EM ALAMBRADO --> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) --> 1,00 X1,00= --> TOTAL --> 1,00m²
2.11.7	TERRA VEGETAL	m³	24,66	= JUSTIFICATIVA FORNECER E ESPALHAR TERRRA VEGETAL EM HORTA --> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X ALTURA(m) --> 18,00 X 6,85X 0,20 --> TOTAL --> 24,66m³
2.11.8	FORNECIMENTO E JARDINAGEM - PLANTIO PALMEIRA ORNAMENTAL	UN	12,0	= JUSTIFICATIVA --> FORNECER E PLANTAR CYCA REVOLUTA --> QUANTIDADE --> 12,00unds
3	CONSTRUÇÃO DE 2 SALAS			
3.1	LOCAÇÃO DE OBRA			
3.1.1	LOCAÇÃO DE OBRAS DE PEQUENO PORTE COM CAVALETE, INCLUSO PINTURA (FACE INTERNA DO SARRAFO 10CM) E PIQUETE COM TESTEMUNHA	m²	159,92	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR A LOCAÇÃO DAS DUAS SALAS QUE SERÃO CONSTRUÍDAS --> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X QUANTIDADE --> 19,90 X 8,00= --> TOTAL --> 159,92m²
3.1.2	TAPUME EM CHAPA COMPENSADA RESINADA 6MM COM PORTÕES E FERRAGENS - PADRÃO GOINFRA	m²	15,9	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR TAPUME PARA SEPARAR AS SALAS QUE SERÃO CONSTRUÍDAS DAS EXISTENTES --> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) --> 7,23X2,20 = --> 15,90m²
3.2	ESTRUTURAL			
3.2.1	FUNDAÇÃO			
3.2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS (SAPATAS/BLOCOS)	m³	2,69	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR ESCAVAÇÃO DE VALAS --> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X ALTURA(m) --> 0,50X0,50X0,48X22= --> TOTAL -->2,69m³

3.2.1.2	APILOAMENTO (BLOCOS/SAPATAS)	m²	5,61	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR APILOAMENTO DO FUNDO DOS BLOCOS -> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X QUANTIDADE -> 0,50 X0,50X22,00= -> TOTAL -> 5,61m²
3.2.1.3	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO SEM IMPERMEAB. 1:3:6 ESP=5CM (BASE)	m²	5,61	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO FUNDO DOS BLOCOS -> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X QUANTIDADE -> 0,50 X0,50X22,00= -> TOTAL -> 5,61m²
3.2.1.4	FORMA TABUA PINHO PARA FUNDACOES U=3V - (OBRAS CIVIS)	m²	19,8	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR FORMA DE BLOCOS -> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADEX -> 2,00X0,45X22,00= -> TOTAL -> 19,80m²
3.2.1.5	ACO CA 50-A - 12,5 MM (1/2") - (OBRAS CIVIS)	Kg	62,88	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR A AÇO PARA BLOCOS -> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(kg/m) -> 65,30 X 0,963 -> TOTAL -> 62,88Kg
3.2.1.6	ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	33,56	OBS: NA COMPOSIÇÃO DE PREÇO CONTEMPLA 10% DE AÇO = JUSTIFICATIVA EXECUTAR A AÇO PARA BLOCOS -> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(kg/m) -> 53,40x0,617= -> TOTAL -> 33,56Kg
3.2.1.7	ACO CA-50 - 16,0 MM (5/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	15,14	OBS: NA COMPOSIÇÃO DE PREÇO CONTEMPLA 10% DE AÇO = JUSTIFICATIVA EXECUTAR A AÇO PARA BLOCOS -> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(kg/m) -> 9,60X 1,578= -> TOTAL -> 15,14Kg
3.2.1.8	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	51,88	OBS: NA COMPOSIÇÃO DE PREÇO CONTEMPLA 10% DE AÇO = JUSTIFICATIVA EXECUTAR A AÇO PARA BLOCOS -> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(kg/m) -> 336,90X 0,154 -> TOTAL -> 51,88Kg
3.2.1.9	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=25 MPA (O.C.)	m³	2,7	OBS: NA COMPOSIÇÃO DE PREÇO CONTEMPLA 10% DE AÇO = JUSTIFICATIVA EXECUTAR CONCRETAGEM DE BLOCOS -> VOLUME -> 2,70m³
3.2.1.10	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÃO-(O.C.)	m³	2,7	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR O LANÇAMENTO/ ADENSAMENTO DO CONCRETO -> VOLUME -> 2,70m³
3.2.2	VIGAS E PILARES			
3.2.2.1	VIGAS BALDRAMES			
3.2.2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS)	m³	5,38	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR A ESCAVAÇÃO DE VALAS PARA ALOCAR AS VIGAS BALDRAMES -> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X ALTURA(m) -> 119,64 x 0,30 x 0,15 -> TOTAL -> 5,38m³
3.2.2.1.2	APILOAMENTO MECÂNICO	m²	17,94	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR APILOAMENTO MECÂNICO FUNDO DAS VIGAS BALDRAMES -> PERIMETRO(m) X LARGURA(m) -> 119,64 X 0,15= -> TOTAL -> 17,94m²
3.2.2.1.3	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO SEM IMPERMEAB. 1:3:6 ESP=5CM (BASE)	m²	17,94	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR LASTRO DE CONCRETO FUNDO DAS VIGAS BALDRAMES -> PERIMETRO(m) X LARGURA(m) -> 119,64 X 0,15= -> TOTAL -> 17,94m²
3.2.2.1.4	FORMA CHAPA DE COMPENSADO RESINADO 12MM-VIGA/PILAR U=4V - (OBRAS CIVIS)	m²	0,0	= JUSTIFICATIVA INSTALR FORMA PARA VIGAS BALDRAMES ->PERIMETRO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE DE FACES+ PERIMETRO(m) X LARGURA(m) -> 119,64 X0,30X 2,00 + 119,64X0,15= -> TOTAL -> 89,73m²
3.2.2.1.5	ACO CA 50-A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)	Kg	196,26	= JUSTIFICATIVA AÇO DE VIGA BALDRAME -> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(kG/m) -> 496,80 X 0,395= -> TOTAL -> 196,26
				OBS: O ITEM JÁ CONTEMPLA 10% DE AÇO

3.2.2.1.6	ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	33,56	= JUSTIFICATIVA AÇO DE VIGA BALDRAME -> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(kg/m) -> 53,40x0,617= -> TOTAL -> 33,56Kg
3.2.2.1.7	ACO CA - 60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	93,8	OBS: NA COMPOSIÇÃO DE PREÇO CONTEMPLA 10% DE AÇO = JUSTIFICATIVA AÇO DE VIGA BALDRAME -> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(kg/m) ->609,10X 0,154= -> TOTAL -> 93,80Kg
3.2.2.1.8	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=25 MPA (O.C.)	m³	5,37	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR A CONCRETAGEM DE VIGAS BALDRAMES -> VOLUME(m³) -> 5,37m³
3.2.2.1.9	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA - (O.C.)	m³	5,37	OBS: DADOS EXTRAÍDOS DO PROJETO ESTURTURAL = JUSTIFICATIVA EXECUTAR DO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DO CONCRETAGEM EM VIGAS BALDRAMES -> VOLUME(m³) -> 5,37m³
3.2.2.1.10	IMPERMEABILIZACAO VIGAS BALDRAMES E=2,0 CM	m²	89,73	OBS: DADOS EXTRAÍDOS DO PROJETO ESTURTURAL = JUSTIFICATIVA IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAMES ->PERIMETRO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE DE FACES+ PERIMETRO(m) X LARGURA(m) -> 119,64 X0,30X 2,00 + 119,64X0,15= -> TOTAL -> 89,73m²
3.2.2.2 VIGAS SUPERIORES				
3.2.2.2.1	FORMA CHAPA DE COMPENSADO RESINADO 12MM-VIGA/PILAR U=4V - (OBRAS CIVIS)	m²	88,43	= JUSTIFICATIVA CONFECCIONAR FORMA DE VIGAS -> 0,90X98,26 = -> TOTAL -> 88,43m²
3.2.2.2.2	ACO CA-50 A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)	Kg	228,66	= JUSTIFICATIVA AÇO PARA VIGAS -> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(KG/m) -> 578,90 X 0,395 -> TOTAL ->228,66kg
3.2.2.2.3	ACO CA-50A - 12,5 MM (1/2") - (OBRAS CIVIS)	Kg	75,11	OBS: DADOS EXTRAÍDOS DO PROJETO ESTURTURAL = JUSTIFICATIVA AÇO PARA VIGAS -> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(KG/m) -> 78,00X 0,963 -> TOTAL ->75,11kg
3.2.2.2.4	ACO CA - 60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	101,02	OBS: DADOS EXTRAÍDOS DO PROJETO ESTURTURAL = JUSTIFICATIVA AÇO PARA VIGAS -> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(KG/m) -> 656,00 X 0,154 -> TOTAL ->101,02kg
3.2.2.2.5	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=25 MPA (O.C.)	m³	5,23	OBS: DADOS EXTRAÍDOS DO PROJETO ESTURTURAL = JUSTIFICATIVA VOLUME DE CONCRETO PARA VIGAS EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL -> VOLUME(m³) -> 5,23m³
3.2.2.2.6	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA - (O.C.)	m³	5,23	= JUSTIFICATIVA LANÇAMENTO E ADESAMENTO DO CONCRETO PARA VIGAS EXTRAÍDO DO PROJETO ESTRUTURAL -> VOLUME(m³) -> 5,23m³
3.2.2.3 PILARES				

3.2.2.3.1	FORMA CHAPA DE COMPENSADO RESINADO 12MM-VIGA/PILAR U=4V - (OBRAS CIVIS)	m²	61,2	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>ÁREA DE FORMA PARA PILARES</p> <p>--> PERIMETRO(m) X LARGURA(m) XQUANTIDADE DE FACES+</p> <p>PERIMETRO(m) X ALTURA(m) XQUANTIDADE DE FACES</p> <p>--> (3,00X0,14X2,00+ 3,00X 0,26X2,00) X 12,00 =</p> <p>--> TOTAL</p> <p>--> 28,80 m²</p> <p>--> PERIMETRO(m) X LARGURA(m) XQUANTIDADE DE FACES+</p> <p>PERIMETRO(m) X ALTURA(m) XQUANTIDADE DE FACES</p> <p>--> (3,00x 0,14 x 2,00 + 3,00 x 0,40X2,00) x 10,00</p> <p>--> TOTAL</p> <p>--> 32,40m²</p> <p>ÁREA TOTAL DE FORMA</p> <p>SOMATÓRIO</p> <p>--> 28,0+32,40=</p> <p>--> TOTAL</p> <p>--> 61,20m²</p>
3.2.2.3.2	ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	80,64	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>AÇO PARA PILARES</p> <p>--> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(KG/m)</p> <p>--> 130,70 X 0,617=</p> <p>--> TOTAL</p> <p>--> 80,64kg</p>
3.2.2.3.3	ACO CA 50-A - 12,5 MM (1/2") - (OBRAS CIVIS)	Kg	411,87	<p>OBS: DADOS EXTRAÍDOS DO PROJETO ESTURTURAL</p> <p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>AÇO PARA PILARES</p> <p>--> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(KG/m)</p> <p>--> 427,70x 0,963=</p> <p>--> TOTAL</p> <p>--> 411,87kg</p>
3.2.2.3.4	ACO CA - 50 - 16,0 MM (5/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	112,51	<p>OBS: DADOS EXTRAÍDOS DO PROJETO ESTURTURAL</p> <p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>AÇO PARA PILARES</p> <p>--> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(KG/m)</p> <p>--> 71,30 x 1,578=</p> <p>--> TOTAL</p> <p>--> 112,51kg</p>
3.2.2.3.5	ACO CA - 60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	108,66	<p>OBS: DADOS EXTRAÍDOS DO PROJETO ESTURTURAL</p> <p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>AÇO PARA PILARES</p> <p>--> COMPRIMENTO(m) X PESO LINEAR(KG/m)</p> <p>--> 705,60x0,154=</p> <p>--> TOTAL</p> <p>-->108,66kg</p>
3.2.2.3.6	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=25 MPA (O.C.)	m³	2,99	<p>OBS: DADOS EXTRAÍDOS DO PROJETO ESTURTURAL</p> <p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>CONCRETO USINADO PARA PILARES EXTRAÍDO DE PROJETO ESTRUTURAL</p> <p>--> VOLUME(m³)</p> <p>--> 2,99m³</p>
3.2.2.3.7	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO DE CONCRETO USINADO BOMBEADO EM ESTRUTURA - (O.C.)	m³	2,99	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>LANÇAMENTO DO CONCRETO USINADO PARA PILARES EXTRAÍDO DE PROJETO ESTRUTURAL</p> <p>--> VOLUME(m³)</p> <p>--> 2,99m³</p>
3.3	ALVENARIA			
3.3.1	ALVENARIA DE TIJOLO LAMINADO COM 2 FUROS -1 VEZ - ARG. (1CI : 1CH : 6ARML)	m²	149,72	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>EXECUTAR ALVENARIA EM TIJOLO LAMINADO</p> <p>--> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) + BASE(m) X ALTURA(m) /2 - DESCONTO DE PORTAS E JANELAS(m²) X QUANTIDADE DE SALAS =</p> <p>--> 32,00 X 2,92+(8,00X 1,25 /2,00) - 23,58 x 2,00=</p> <p>-->149,72m²</p>
3.3.2	EPS 20 MM PARA JUNTA DILATAÇÃO	m²	1,82	<p>Obs: Foi considerado a altura da viga</p> <p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>EXECUTAR NO ENCONTRO DA QUE SERÁ CONSTRUÍDA COM A CONSTRUÇÃO EXISTENTE</p> <p>--> COMPRIMENTO(m) X ALTURA (m) X QUANTIDADE</p> <p>--> 0,15X3,04X4,00=</p> <p>--> TOTAL</p> <p>-->1,82m²</p>
3.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICA			
3.4.1	ARRUELA E BUCHA ZAMAK 1	Un	2,0	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO</p>
3.4.2	ARRUELA E BUCHA ZAMAK 1 1/2 "	Un	9,0	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO</p>
3.4.3	ARRUELA E BUCHA ZAMAK 1/2 "	Un	2,0	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO</p>
3.4.4	ISOLADOR EPOXI 25X30 (BUJAO)	Un	1,0	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO</p>
3.4.5	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,0	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO</p>
3.4.6	CURVA DE 90 GRAUS DE PVC RIGIDO DIAM. 1"	Un	4,0	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO</p>
3.4.7	CURVA DE 90 GRAUS DE PVC RIGIDO DIAM.1/2"	Un	3,0	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO</p>
3.4.8	CURVA DE 90 GRAUS DE PVC RIGIDO DIAM. 1.1/2"	Un	2,0	<p>= JUSTIFICATIVA</p> <p>QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO</p>

3.4.9	LUVA EM AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 1/2"	Un	2,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.10	LUVA EM AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 1.1/2"	Un	7,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.11	LUVA EM AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO 1/2"	Un	2,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.12	BUCHA DE NYLON S-6	Un	103,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.13	FITA ISOLANTE, ROLO DE 20,00 M	Un	2,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.14	PARAFUSO AUTO-ATARRAXANTE, CABEÇA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4' (6,35MM) X 25MM	un	103,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.15	FIO ISOLADO PVC 750 V, 2,5 MM2	M	327,7	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.16	FIO ISOLADO PVC 750 V, 6 MM2	M	111,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.17	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	12,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.18	INTERRUPTOR 2 SEÇÕES (LINHA X OU EQUIVALENTE)	Un	2,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.19	TOMADA HEXAGONAL DUPLA 2P + T - 10A - 250V	un	10,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.20	DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A 32-A	Un	5,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.21	BRACADEIRA METALICA TIPO "D" DIAM. 1"	Un	99,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.22	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 1"	M	114,6	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.4.23	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	12,0	= JUSTIFICATIVA QUANTIDADE EXTRAÍDO DO PROJETO ELÉTRICO
3.5	PINTURA			
3.5.1	PINTURA LATEX DUAS DEMAS COM SELADOR	m²	310,96	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR A PINTURA DAS ALVENARIAS EM TIJOLO LAMINADO -> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) + BASE(m) X ALTURA(m) / 2 - DESCONTO DE PORTAS E JANENELAS(m²) X QUANTIDADE DE SALAS QUANTIDADE DE FACES = -> 32,00 X 3,01+(8,00X 1,25 /2,00) - 23,58 x 2,00X2,00= ->310,96m²
3.5.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	96,8	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR A PINTURA DO TETO -> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X QUANTIDADE -> 8,00X6,05X2,00= -> TOTAL -> 96,80m²
3.6	PISO			
3.6.1	APILOAMENTO MECÂNICO	m²	159,2	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR APILOAMENTO MECÂNICO -> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) -> 19,90X 8,00= -> TOTAL -> 159,20m²
3.6.2	RODAPÉ FUNDIDO DE GRANITINA 7CM	m	60,1	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR RODAPÉ EM GRANITINA EM SALAS QUE SERÃO CONSTRUÍDA PÁTIO -> COMPRIMENTO(m) -> 60,10m
3.6.3	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO SEM IMPERMEAB. 1:3:6 ESP= 5CM (BASE)	m²	159,2	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR REGULARIZAÇÃO DO PISO -> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) -> 19,90X 8,00= -> TOTAL -> 159,20m²
3.6.4	GRANITINA 8MM FUNDIDA COM CONTRAPISO (1CI:3ARML) E=2CM E JUNTA PLASTICA 27MM	m²	159,2	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR PISO EM GRANITINA -> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) -> 19,90X 8,00= -> TOTAL -> 159,20m²
3.7	COBERTURA			
3.7.1	COBERTURA COM TELHA PLAN RESINADA COR VERMELHA	m²	60,0	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR COBERTURA EM TELHA PLAN VERMELHA -> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) X QUANTIDADE DE SALA -> 8,00X6,00 X2,00= -> 60,00m² OBS: COMPOSIÇÃO CONTEMPLA PORCENTAGEM REFERENTE A INCLINAÇÃO DA COBERTURA.
3.7.2	CUMEEIRA P/TELHA COLONIAL RESINADA COR VERMELHA	m	33,84	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR CUMEEIRA EM COBERTURA -> COMPRIMENTO(m) -> 33,84m
3.7.3	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA	m	19,28	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR CALHA DE CHAPA GALVANIZADA -> PERIMETRO -> 19,28m OBS: A CALHA EXECUTADA DEVERÁ SER SOBREPOSTA NA CALHA DE CONCRETO 40cm.
3.8	ESQUADRIAS			

3.8.1	PORTA DE ABRIR DE 01 FOLHA EM CHAPA METÁLICA PF-1 C/FERRAGENS	m²	3,78	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR PORTAS -> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE -> 0,90X2,10X2,00 = -> TOTAL -> 3,78m²
3.8.2	DOBRADICA 3" x 3 1/2" FERRO POLIDO	Un	6,0	= JUSTIFICATIVA FORNECER E INSTALAR DOBRADIÇAS EM PORTAS -> QUANTIDADE DE PORTAS X QUANTIDADE DE DOBRADIÇA POR PORTA -> 2,00X3,00 = -> TOTAL -> 6,00und
3.8.3	FECHADURA TIPO ALAVANCA REF.: LAFONTE 6236 B/8766 - B19 IMAB OU EQUIV.	Un	2,0	= JUSTIFICATIVA INSTALAR FECHADURAS EM PORTAS -> QUANTIDADE -> 2,00 uns
3.8.4	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	23,4	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR ESTRUTURA DE JANELAS -> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE(m) + COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE(m) -> 2,00X1,50X6,00 + 1,50X0,60X6,00 = -> TOTAL -> 23,40m²
3.8.5	VIDRO LISO 5 MM - COLOCADO	m²	10,37	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR A INSTALAÇÕES DE VIDROS EM JANELAS -> COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE +COMPRIMENTO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE -> 0,37X0,16X 84 + 1,88X0,48X6,00= -> TOTAL -> 10,37m²
3.8.6	PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTRUTURA METALICA 2 DE MAOS	m²	54,3	= JUSTIFICATIVA EXEUCTAR PINTURA DE PORTAS -> ÁREA DE PORTAS(m²) X QUANTIDADES DE FACES + ÁREA DAS JANELAS(m²) X QUANTIDADE DE FACES -> 3,78X 2,00+ 23,40X2,00 -> TOTAL ->54,30m²
3.9	PLAYGROUND			
3.9.1	FORNECIMENTO E INSTALADO - PLAYGROUND: GANGORRA DE MADEIRA DE TRÊS LUGARES	un	1,0	= JUSTIFICATIVA ->INSTALAÇÃO DE 1,00 GANGORRA DE MADEIRA DE TRÊS LUGARES
3.9.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO -PLAYGROUND: BALANÇO DE MADEIRA DE TRÊS LUGARES	un	1,0	= JUSTIFICATIVA ->INSTALAÇÃO DE 1,00 BALANÇO DE MADEIRA DE TRÊS LUGARES
3.9.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - PLAYGROUND: ALDEOTA DE MADEIRA	un	1,0	= JUSTIFICATIVA ->INSTALAÇÃO DE 1,00 ALDEOTA DE MADEIRA
3.9.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GIRA GIRA ADAPTADO PARA CADEIRANTE (CAPACIDADE DE 4 CRIANÇAS SENDO 2 CADEIRANTES, ESTRUTURA EM TUBO DE AÇO, CANTONEIRA, ASSOALHO EM MADEIRA DE LEI, ROLAMENTO, TRAVAS DE SEGURANÇA PARA MANTER A RAMP A FECHADA QUANDO O EQUIPAMENTO ESTIVER EM USO. BRINQUEDO FIXO (CHUMBADO COM AREIA E CIMENTO), PISO EM CHAPA ANTI-DERRAPANTE, DIMENSÕES: 1,80MTS X 3,40MTS X 1,10MTS (LXCXA) - ABERTO) FRETE INCLUSO	un	1,0	= JUSTIFICATIVA ->INSTALAÇÃO DE 1,00 GIRA-GIRA PCD
3.9.5	GRAMA SINTETICA	m²	115,18	= JUSTIFICATIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRAMA SINTÉTICA -> COMPRIMENTO(m) X LARGURA(m) -> 18,58X6,20 = -> TOTAL -> 115,19m²
3.9.6	FORMA CHAPA DE COMPENSADO PLASTIFICADO 17MM U=7 V - (OBRAS CIVIS)	m²	26,81	= JUSTIFICATIVA FABRICAR E FORNECER FORMA PARA EXECUÇÃO DE MURETA DA HORTA -> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) X QUANTIDADE + PERIMENTRO(m) X LARGURA(m) -> 48,78X 0,20X 2,00 +48,78 X0,15= -> TOTAL -> 26,81m²
3.9.7	CONCRETO USINADO CONVENCIONAL FCK=20 MPA COM TRANSPORTE MANUAL- (O.C.)	m³	1,46	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR CONCRETO USINADO -> PERIMETRO(m) X ALTURA(m) XLARGURA(m) -> 48,78X 0,20X0,15= -> TOTAL -> 1,46m³
3.9.8	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	m²	48,78	= JUSTIFICATIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALAMBRADO -> COMPRIMETNO(m) X ALTUARA(m) -> 48,78X1,00 = -> TOTAL -> 48,78m²
3.9.9	FORNECIMENTO E MONTAGEM- PORTÃO DO ALABRANDO	m²	1,0	= JUSTIFICATIVA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTÃO -> COMPRIMETNO(m) X ALTUARA(m) -> 1,00X1,00 = -> TOTAL -> 1,00m²
3.10	PRATELEIRAS DESPENSA			
3.10.1	BANCADA DE ARDOSIA POLIDA	m²	12,38	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR PRETELEIRA DE ARDOSIA POLIDA EM DESPENSA -> PERIMETRO(m) X LARGURA(m) X QUANTIDADE -> 5,16 X 0,60 X 4,00= -> TOTAL -> 12,38m²
5	DIVERSOS			

5.1	RESERVATÓRIO METALICO TIPO TAÇA EM AÇO PATINÁVEL - V=5M3- COLUNA SECA H=6M+FUNDAÇÃO+LOGOTIPO	Un	1,0 = JUSTIFICATIVA INSTALAR UM RESEVATÓRIO DE ÁGUAL TIPO TAÇA
5.3	COIFA COM EXAUSTOR PARA FOGÃO DE 4 BOCAS	UN	1,0 = JUSTIFICATIVA --> INSTALAR 1,00 COINFA COM EXAUSTOR PARA FOGÃO INDUSTRIAL DE 4 BOCAS

6	LIMPEZA FINAL DE OBRA			
6.1	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	m²	1.871,08	= JUSTIFICATIVA EXECUTAR A LIMPEZA FINAL DA OBRA --> ÁREA(m²) --> 1871,08m²

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

497.907,14
102.065,90
599.973,04

TAYS LOPES CREA: 28523/D-DF
Setor de Engenharia