

MEMÓRIA DE CÁLCULO

INFORMAÇÕES GERAIS

Município: Divinésia

Projeto: Centro Administrativo Municipal

Responsável Técnico: Lucas Faria Halfeld Clark

Nº CREA/CAU: 286584/D

Data: 13/05/2026

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
1		SERVIÇOS PRELIMINIARES			
1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,500	Placa de obra em chapa galvanizada de 3,00 x 1,50 metros = 4,50m²
1.2	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	26,400	Fechamento frontal da construção da delegacia e conselho tutelar = 26,46m
1.3	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	34,050	Gabarito para locação da construção da delegacia e conselho tutelar = 34,05m
2		DEMOLIÇÃO			
2.1	97625	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	46,790	Muro frontal e lateral do centro administrativo = (37,24m + 26,34m) x 2,00m altura x 0,25m espessura = 31,79m³ Paredes internas ao centro administrativo (recepção, banheiros, cozinha) = 20m x 3,00m altura x 0,25 espessura = 15,00m³
2.2	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	95,300	Remoção de todas as janelas do centro administrativo = 23 janelas x 1,30m x 3,00m = 89,70m² Basculantes do centro administrativo = 5,60m²
2.3	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	36,540	Remoção de todas as portas = 17und. X 0,80m x 2,10 = 28,56m² Remoção de todos os portões = 2und. X 1,90m x 2,10 = 7,98m²
2.4	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	862,360	Remoção de todo o piso cerâmico do centro administrativo salas e corredores = Área autocad = 608,45m² Remoção revestimento cerâmico das paredes (banheiros e cozinha) = 28m parede x 2,10 alturas = 58,80m² Remoção de todo o piso cerâmico do centro administrativo pátio = Área autocad = 195,11m²
2.5	104791	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	862,360	Remoção de todo argamassa do piso cerâmico do centro administrativo = Área autocad = 608,45m² Remoção argamassa revestimento cerâmico das paredes (banheiros e cozinha) = 28m parede x 2,10 alturas = 58,80m²

LUCAS FARIA
HALFELD
CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:09:43
-03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
2.6	97665	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	UN	84,000	Remoção das luminárias e arandelas do centro administrativo 84 unidades
2.7	104792	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE ATÉ 2,5 MM², DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	1.750,000	Consideração de 50 metros de cabo por sala existente 15 x 50m = 750m Mais cabos de conexão entre salas 1000m
2.8	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	198,550	Remoção da telha metálica do pátio = Área autocad = 198,55m²
2.9	ED-48444	DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO, SEM ARMAÇÃO, COM EQUIPAMENTO PNEUMÁTICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M3	30,370	Concreto dos passeios externos = Área autocad x 0,10espessura = 100,74m² x 0,10m = 10,74m³ Concreto existente novo estacionamento frontal = Área autocad x 0,10espessura = 196,33m² x 0,10m = 19,633m³
3		CONSTRUÇÃO DELEGACIA/CONSELHO TUTELAR			
3.1		TRABALHO EM TERRA			
3.1.1	ED-51115	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	M3	215,810	Escavação com máquina para rebaixamento do local em aproximadamente 1,10m = 168,17m² x 1,10m = 184,98m³ Escavação das sapatas com 1,00 x 1,00 x 0,45m, sendo 21 sapatas para a construção da delegacia, conselho tutelar e pequeno muro lateral na área, com 1,20m de profundidade = 1,00m x 1,00m x 1,20 = 25,20m³ Baldrame delegacia e conselho tutelar com 14 x 40cm = 1,50 + 8,70 + 4,75 + 9,65 + 10,70 + 2,80 + 2,50 + 1,45 + 3,25 + 5,55 + 5,40 + 6,30 + 4,65 + 4,40 + 6,20 + 3,70 + 3,30 = 84,80 x 0,14 x 0,4 = 4,75m³ Baldrame mureta com 14 x 40cm = 2,35 + 13,40 = 0,88m³
3.1.2	100939	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE:M3XKM). AF_02/2026	M3XKM	431,620	Retirada e transporte do material escavado a uma distância de 2km = 215,81m³ x 2km = 431,62m³/Km
3.1.3	ED-51094	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M2	30,870	Apiloamento das sapatas = 1 x 1 x 21 = 21m² Apiloamento dos baldrame = 84,80 x 0,14 = 11,87m²
3.1.4	ED-51121	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	15,750	Reaterro das sapatas = 1 x 1 x 21 x (1,20-0,45) = 15,75m³
3.2		FUNDAÇÃO (SAPATAS, BALDRAME, PILARESTES)			
3.2.1	ED-49810	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA-CINTA/BLOCO COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	M2	13,860	Forma para os pilaretes = 21 x (1,20-0,45) x (0,30x2 + 0,14*2) = 13,86m²

LUCAS FARIA
HALFELD
CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:09:50
-03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
3.2.2	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	485,950	Sapatas = 8 ferros @ 10.0mm x 1,30m x 21 x 0,617Kg/m = 134,75Kg Pilaretes (14x30) = 6 ferros @ 10.0mm x 1,30m x 21 x 0,617Kg/m = 101,06Kg 1 @ 5.0mm x 1,30m / 0,20m x 0,77m x 21und x 0,154Kg/m = 16,18Kg Baldrame (14x40) = 4 ferros @ 8.0mm x 100,55m x 0,395Kg/m = 158,86Kg @ 5.0mm x 100,55m / 0,20m x 0,97m x 0,154Kg/m = 75,10Kg Total= 485,95Kg
3.2.3	ED-49787	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M3	15,390	Sapatas = 21und. x 1 x 1 x 0,45 = 9,45m³ Pilaretes = (1,20 – 0,45 – 0,40) x 0,14 x 0,30 x 21und = 0,31m³ Baldrame = 100,55m x 0,14 x 0,40 = 5,63m³ Total= 15,39m³
3.3		ESTRUTURA			
3.3.1		PILARES			
3.3.1.1	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	50,160	3m altura x 17 pilares x (0,30x2 + 0,14*2) = 44,88m² 1,50m altura x 4 pilares x (0,30x2 + 0,14*2) = 5,28m²
3.3.1.2	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	244,790	Pilares (14x30) = 6 ferros @ 10.0mm x 3,00m x 17 x 0,617Kg/m = 188,80Kg 1 @ 5.0mm x 3,00m / 0,20m x 0,77m x 17und x 0,154Kg/m = 30,23Kg Pilares (14x30) = 6 ferros @ 10.0mm x 1,50m x 4 x 0,617Kg/m = 22,21Kg 1 @ 5.0mm x 1,50m / 0,20m x 0,77m x 4und x 0,154Kg/m = 3,55Kg
3.3.1.3	ED-49619	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	2,390	Pilares = (17 x 3 + 4 x 1,50) x 0,14 x 0,30 = 2,39m³
3.3.2		VIGAS			
3.3.2.1	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	80,440	100,55m x 0,4 x 2 = 80,44m²
3.3.2.2	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	323,250	Vigas (14x40) = 4 ferros @ 10.0mm x 100,55m x 0,617Kg/m = 248,15Kg @ 5.0mm x 100,55m / 0,20m x 0,97m x 0,154Kg/m = 75,10Kg
3.3.2.3	ED-49619	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	5,630	100,55 x 0,14 x 0,4 = 5,63m³
3.3.3		LAJES			
3.3.3.1	ED-19637	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	M2XMÊS	108,960	103,20m² + beiral frontal 0,6 x 9,60 = 108,96m²
3.3.3.2	ED-50255	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL COM ENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS), CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 200KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 3M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE 20MPA, EXCLUSIVE TELA ARMADA E CIMBRAMENTO	M2	108,960	103,20m² + beiral frontal 0,6 x 9,60 = 108,96m²

LUCAS FARIA
HALFELD
CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:09:58
-03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
3.3.3.3	ED-29581	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60, SOLDADA TIPO Q-92, DIÂMETRO Ø4,2MM, TRAMA COM DIMENSÃO (150X150)MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR, EXCLUSIVE CONCRETO	M2	108,960	103,20m² + beiral frontal 0,6 x 9,60 = 108,96m²
3.4		ALVENARIA DE VEDAÇÃO			
3.4.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	330,800	Paredes internas e mureta = 84,80 x 3m + 15,75 x 1,50 = 278,02m² Platibanda = (9,30 + 8,70 + 3,70 + 3,40 + 6,45) x 0,80 + (3,4 x 2 + 4,25 x 2) x 1,80 = 52,78m²
3.4.2	93191	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	33,400	0,90 x 2 x 9 + 1,80 x 2 x 3 + 0,80 x 2 x 4 = 33,40m
3.5		COBERTURA DELEGACIA/CONSELHO TUTELAR			
3.5.1	100383	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	M2	103,200	Cobertura = 103,20m²
3.5.2	92543	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_10/2025	M2	103,200	Cobertura = 103,20m²
3.5.3	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	103,200	Cobertura = 103,20m²
3.5.4	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	13,500	9,50 + 4,00 = 13,50m
3.5.5	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	46,850	(9,30 + 8,70 + 3,70 + 3,40 + 6,45) + (3,4 x 2 + 4,25 x 2) = 46,85m
3.5.6	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	46,850	(9,30 + 8,70 + 3,70 + 3,40 + 6,45) + (3,4 x 2 + 4,25 x 2) = 46,85m
3.5.7	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	20,000	20,00 m
3.6		COBERTURA METÁLICA GARAGEM			
3.6.1	ED-20572	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO PARA TELHADO EM ARCO DE QUADRA POLIESPORTIVA EM AÇO PATINÁVEL, COBERTURA EM ARCO PADRÃO DA QUADRA ESCOLAR, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE PILAR METÁLICO, FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM	M2	63,070	AUTOCAD = 63,07m²
3.6.2	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	10,400	AUTOCAD = 10,40m
3.6.3	ED-48428	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	63,070	AUTOCAD = 63,07m²

LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:10:07 -03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
3.7		ESQUADRIAS			
3.7.1	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	3,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.7.2	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	6,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.7.3	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	2,560	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.7.4	99861	GRADIL EM AÇO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_10/2025	M2	9,200	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.7.5	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	17,010	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.7.6	ED-29483	JANELA EM ALUMÍNIO FIXA COMPLETA, LINHA 25/SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS E VIDRO LISO 4MM E INSTALAÇÃO	M2	6,640	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.8		REVESTIMENTO DE PAREDE			
3.8.1	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	661,600	$330,80m^2 \times 2 = 661,60m^2$
3.8.2	104958	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	661,600	$330,80m^2 \times 2 = 661,60m^2$
3.8.3	104611	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE	M2	99,000	$(3,10+1,65) \times 2 \times 2,75 + (3,10+1,30) \times 2 \times 2,75 \times 2 + (1,95+2,50) \times 2 \times 2,75 = 99,00m^2$
3.8.4	87418	APLICAÇÃO MANUAL DE GESSO DESEMPENADO (SEM TALISCAS) EM PAREDES, ESPESSURA DE 0,5CM. AF_03/2023	M2	334,340	$(16,43 + 15,40 + 19,43 + 12,30 + 15,45) \times 2,75 = 334,34m$
3.8.5	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	562,600	$661,60m^2 - 99,00m^2 = 562,60m^2$
3.8.6	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	562,600	$562,60m^2$
3.9		PISO			
3.9.1	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	184,830	Toda área interna e frente da delegacia e conselho tutelar + garagem = AUTOCAD = 184,83m²

LUCAS FARIA

HALFELD

CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por LUCAS
FARIA HALFELD CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:10:16 -03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
3.9.2	87622	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	99,230	Área interna delegacia e conselho tutelar = 99,23m²
3.9.3	104598	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	99,230	Área interna delegacia e conselho tutelar = 99,23m²
3.10		TETO			
3.10.1	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	M2	99,230	Área de teto da delegacia e conselho tutelar = AUTOCAD = 99,23m²
3.10.2	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	99,230	Área de teto da delegacia e conselho tutelar = AUTOCAD = 99,23m²
3.11		BANCADAS SOLEIRAS E DIVISÓRIAS			
3.11.1	ED-51002	SOLEIRA DE GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	1,200	0,90 X 0,16 X 3 + 0,80 X 0,16 X 6 = 1,20m²
3.11.2	ED-50997	PEITORIL DE GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, COM PINGADEIRA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	1,840	0,80 X 0,16 X 4 + 1,80 X 0,16 X 3 + 2,90 X 0,16 = 1,84m²
3.11.3	ED-21096	BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 3CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM ALVENARIA, EXCLUSIVE ALVENARIA, RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	M2	2,900	0,95m² x 2 + 0,50m² x 2 = 2,90m²
3.12		EQUIPAMENTOS/LOUÇAS/METAIS			
3.12.1	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.12.2	86932	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.12.3	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.12.4	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.12.5	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.12.6	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.12.7	ED-48156	ASSENTO PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA, NA COR BRANCA, PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UN	4,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.12.8	ED-48181	DISTRIBUIDOR/DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM AÇO INOX, ACABAMENTO POLIDO OU ESCOVADO, TIPO SOBREPOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO

LUCAS FARIA
HALFELD
CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por LUCAS
FARIA HALFELD CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:10:25 -03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
3.12.9	ED-48175	TOALHEIRO/CABIDE EM TUBO, ACABAMENTO CROMADO, TIPO SIMPLES, COMPRIMENTO DE 60CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.12.10	1370	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
3.13		INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS			
3.13.1	ED-50221	PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	9,000	Pontos por projeto
3.13.2	ED-50223	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	4,000	Pontos por projeto
3.13.3	ED-50225	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	2,000	Pontos por projeto
3.13.4	ED-49952	RALO SIFONADO PVC CÔNICO ALTURA REGULÁVEL 100 X 40 MM COM GRELHA METÁLICA	UN	2,000	Pontos por projeto
3.13.5	ED-49965	REGISTRO DE PRESSÃO, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADOS	UN	2,000	Pontos por projeto
3.13.6	ED-49989	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADO	UN	4,000	Pontos por projeto
3.13.7	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	30,000	Pontos por projeto
3.13.8	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	30,000	Pontos por projeto
3.13.9	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	1,000	Pontos por projeto
3.13.10	98110	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,000	Pontos por projeto
3.14		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			

LUCAS FARIA
HALFELD
CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:10:33
-03'00'

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
3.14.1	ED-50228	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	UN	33,000	Pontos por projeto
3.14.2	ED-50227	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	12,000	Pontos por projeto
3.14.3	ED-50232	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	30,000	Pontos por projeto
3.14.4	ED-34477	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	UN	12,000	Pontos por projeto
3.14.5	ED-14179	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM PVC, PARA 8 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA, EXCLUSIVE BARRAMENTO DE FASE	UN	2,000	Pontos por projeto
3.14.6	ED-13336	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UN	21,000	Pontos por projeto
3.14.7	ED-49001	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 16MM2, TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	M	100,000	Pontos por projeto
3.14.8	ED-48992	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 4MM2, TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	M	50,000	Pontos por projeto

LUCAS FARIA HALFELD
 CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
 LUCAS FARIA HALFELD
 CLARK:11164561685
 Dados: 2026.05.27 10:10:41 -03'00'

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
3.14.9	ED-17952	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO EM PVC, ANTI-CHAMA, DIÂMETRO DE 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, EXCLUSIVE RASGO	M	50,000	Pontos por projeto
3.14.10	101499	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN	2,000	Pontos por projeto
3.14.11	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	12,000	Pontos por projeto
3.14.12	95727	ELÉTRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	25,000	Pontos por projeto
4		REFORMA CENTRO ADMINISTRATIVO			
4.1		PASSEIO/ ESTACIONAMENTO/ESCADA/RAMPA			
4.1.1	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	348,950	348,95m² área referente ao estacionamento em frente ao centro administra□vo, passeio em frente delegacia e conselho tutelar, rampa e escada = 348,95m²
4.1.2	99842	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM ADESIVO ESTRUTURAL EPOXI. AF_10/2025_PS	M	32,700	Guarda corpo e corrimão da escada e rampa de acessibilidade 5,50m + 5,50m + 5,50 + 4,40 + 4,40 + (7,40m rampa interna ao centro administra□vo) = 32,7m
4.1.3	ED-15226	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO, ALERTA OU DIRECIONAL, APLICADO EM PISO (20X20)CM COM JUNTA SECA, COR VERMELHO/AMARELO, INCLUSIVE ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	8,000	8 m²
4.2		PISO INTERNO AO CENTRO ADMINISTRATIVO			
4.2.1	ED-50569	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 50MM, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO	M2	638,190	Toda área onde foi removido o piso antigo salas e corredores, área retirada do projeto = 638,19m²
4.2.2	104598	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	638,190	Toda área onde foi removido o piso antigo salas e corredores, área retirada do projeto = 638,19m²
4.2.3	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	195,110	Pá□o e área descoberta dentro do centro administra□vo, piso deve ser polido com juntas de dilatação de 2 em 2 metros = 195,11m²
4.2.4	ED-50997	PEITORIL DE GRANITO, NA COR CINZA ANDORINHA, COM PINGADEIRA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	6,660	1,50 x 0,22 x 4 + 0,80 x 0,22 x 6 + 1,20 x 0,22 x 1 + 1,80 x 0,22 x 4 + 1,70 x 0,22 x 5 + 2,60 x 0,22 x 1 = 6,66m²
4.2.5	ED-51002	SOLEIRA DE GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	M2	7,920	1,80 x 0,22 x 9 + 0,90 x 0,22 x 22 = 7,92m²
4.3		REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS AO CENTRO ADMINISTRATIVO/DIVISÓRIAS DE DRAYWALL			

LUCAS FARIA
HALFELD
CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:10:52
-03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
4.3.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	189,100	Área de janelas demolidas = 95,30m² Alvenaria do banheiro ao lado do jurídico = $(3,15 + 3,15 + 3,60 + 1,70) \times 3 = 34,80\text{m}^2$ Alvenaria do vestiário = $(3,50 + 2,20) \times 3 = 17,10\text{m}^2$ Alvenaria em frente ao vestiário = $(7,50) \times 3 = 22,50\text{m}^2$ Alvenaria Banheiro da recepção = $(1,50 + 1,75) \times 2 \times 3 = 19,50\text{m}^2$
4.3.2	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	378,200	Área de alvenaria x 2 = 378,20m²
4.3.3	104958	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	378,200	Área de alvenaria x 2 = 378,20m²
4.3.4	34548	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 17,5* CM	M	50,000	Tela para as juntas da alvenaria de fechamento das janelas removidas = 50,00m²
4.3.5	96135	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	1.278,300	Aplicação de massa acrílica em todas as paredes internas do centro administrativo 2 demãos, área repleta do projeto (Autocad) Área interna as salas 24m x 12 x 3,00 = 846,00m² Área externa as salas $(8,80 + 27,40 + 1,80 + 14,55 + 9,25 + 6,05 + 1,25 + 4,70 + 13,10 + 15,25) \times 3,00 = 352,20\text{m}^2$ Área recepção $(16,70 + 10) \times 3,00 = 80,10\text{m}^2$
4.3.6	96361	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M2, COM VÃOS. AF_07/2023_PS	M2	159,900	Paredes divisórias das salas Área de parede = $(4 \times 5) \times 3 + (2 \times 6,10) \times 3 + (6,95 \times 2) \times 3 + (4,65 + 2,55) \times 3 = 159,90\text{m}^2$
4.3.7	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1.438,200	Área das paredes com emassamento acrílico mais área de divisórias de gesso $1278,30 + 159,90 = 1.438,2\text{m}^2$
4.3.8	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1.438,200	Área das paredes com emassamento acrílico mais área de divisórias de gesso $1278,30 + 159,90 = 1.438,2\text{m}^2$
4.3.9	101162	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	19,890	Paredes internas de cobogo $(4,23 + 2,40) \times 3 = 19,89\text{m}^2$
4.3.10	104611	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	156,060	Revestimento cerâmico do vestiário, banheiros da recepção e banheiros ao lado do jurídico, cozinha $(4,30 + 2,55) \times 4 \times 2,70 + (1,50 + 1,75) \times 4 \times 2,70 + (4,20 + 4,60) \times 2 \times 2,70 = 156,06\text{m}^2$
4.3.11	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025	M2	17,780	Divisória dos vestiários $(1,75 + 1,75 + 0,80 + 0,32 + 0,32) \times 2 \times 1,80 = 17,784\text{m}^2$

LUCAS FARIA
HALFELD

CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:11:00 -03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
4.3.12	ED-21096	BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 3CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM ALVENARIA, EXCLUSIVE ALVENARIA, RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	M2	8,870	Bancada da cozinha + bancada vesário Área autocad 2,55m² + 4,32m² + 2m² = 8,87m²
4.4		REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS AO CENTRO ADMINISTRATIVO			
4.4.1	95305	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	265,600	Área de parede frontal e lateral do centro administrativo (37,05 + 21,30 + 8,05) x 4 = 265,60m²
4.4.2	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	424,690	Área de parede frontal e lateral do centro administrativo (37,05 + 21,30 + 8,05) x 4 = 265,60m² Área de parede fundos do centro administrativo (8,93 + 44,10) x 3 = 159,09m²
4.5		TETO			
4.5.1	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	M2	511,460	Área de teto de todo centro administrativo = AUTOCAD = 511,46m²
4.5.2	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	511,460	Área de teto de todo centro administrativo = AUTOCAD = 511,46m²
4.6		EQUIPAMENTOS/LOUÇAS/METAIS			
4.6.1	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.2	86932	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.3	95469	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	UN	6,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.4	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.5	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.6	ED-50280	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE SOBREPOR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO	UN	4,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.7	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.8	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	8,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.9	ED-48156	ASSENTO PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA, NA COR BRANCA, PADRÃO POPULAR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UN	8,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.10	ED-48181	DISTRIBUIDOR/DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO EM AÇO INOX, ACABAMENTO POLIDO OU ESCOVADO, TIPO SOBREPOR, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	UN	8,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO

LUCAS FARIA
HALFELD

CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:11:08
-03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
4.6.11	ED-48175	TOALHEIRO/CABIDE EM TUBO, ACABAMENTO CROMADO, TIPO SIMPLES, COMPRIMENTO DE 60CM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	UN	8,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.12	1370	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	UN	8,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.6.13	ED-50621	SÓCULO COM ENCHIMENTO EM TIJOLOS MACIÇOS, ALTURA DE 10CM À 12CM, INCLUSIVE ACABAMENTO EM REVESTIMENTO DE ARGAMASSA, ESP. 20MM, COM APLICAÇÃO MANUAL	M2	1,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.7		INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS			
4.7.1	ED-50221	PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, DN 20MM (1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	26,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.7.2	ED-50223	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PB - SÉRIE NORMAL, DN 40MM (1.1/2"), EMBUTIDO NA ALVENARIA/PISO, COM ALTURA (SAÍDA) DE 50CM DO PISO, COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	20,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.7.3	ED-50225	PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100MM (4"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ESGOTO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	8,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.7.4	ED-49952	RALO SIFONADO PVC CÔNICO ALTURA REGULÁVEL 100 X 40 MM COM GRELHA METÁLICA	UN	9,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.7.5	ED-49965	REGISTRO DE PRESSÃO, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADOS	UN	2,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.7.6	ED-49989	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 3/4" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 25MM/CPVC DN 22MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADO	UN	11,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.7.7	ED-49995	REGISTRO DE GAVETA, TIPO BASE, ROSCÁVEL 1.1/2" (PARA TUBO SOLDÁVEL OU PPR DN 50MM/CPVC DN 42MM), INCLUSIVE ACABAMENTO (PADRÃO MÉDIO) E CANOPLA CROMADOS	UN	6,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.7.8	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	50,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.7.9	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	50,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.7.10	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	4,000	Quantidade levantada por ponto de projeto

LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:11:17 -03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
4.7.11	98110	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_ 12/2020	UN	1,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.8		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
4.8.1	ED-50228	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM ² (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	UN	120,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.8.2	ED-50227	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM ² (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	30,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.8.3	ED-50232	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"x2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM ² (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	120,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.8.4	ED-34477	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE TERMINAL ILHÓS	UN	1,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.8.5	ED-14179	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM PVC, PARA 8 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA, EXCLUSIVE BARRAMENTO DE FASE	UN	5,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.8.6	ED-14195	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA, PARA 34 DISJUNTORES DIN, INCLUSIVE BARRAMENTOS NEUTRO/TERRA E BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 150A	UN	1,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.8.7	ED-13336	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UN	120,000	Quantidade levantada por ponto de projeto

LUCAS FARIA
HALFELD
CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:11:25
-03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
4.8.8	ED-49001	CABO UNIPOLAR DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO EPR/HEPR, NÃO HALOGENADO E ANTICHAMA, DIÂMETRO DA SEÇÃO DE 16MM ² , TEMPERATURA DE TRABALHO 90°C, TENSÃO NOMINAL DE OPERAÇÃO 0,6/1KV	M	200,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.8.9	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	12,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.8.10	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026	M	200,000	Quantidade levantada por ponto de projeto
4.9		COBERTURA METÁLICA DO PÁTIO E ÁREA AO LADO DO ALMOXARIFADO			
4.9.1	ED-49664	FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO	KG	1.980,960	8Kg/m ² aproximadamente Área do pátio e ao lado do almoxarifado = AUTOCAD (195,42m ² + 52,20m ²) x 8 = 1.980,96m ²
4.9.2	ED-50495	PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM SUPERFÍCIES METÁLICAS, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO	M2	247,620	Área do pátio e ao lado do almoxarifado = AUTOCAD (195,42m ² + 52,20m ²) = 247,62m ²
4.9.3	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	40,350	Parte em contato com parede ou mureta do pátio = 21,75 + 9,30 + 9,30 = 40,35m
4.9.4	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	195,420	Área do pátio = 195,42m ²
4.9.5	ED-48428	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO SIMPLES, ESP. 0,50MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	52,200	Área do pátio = 52,20m ²
4.10		ESQUADRIAS			
4.10.1	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	23,000	Área de basculantes 1,50 x 0,80 x 2 + 0,8 x 0,8 x 5 + 1,20 x 1,30 + 0,80 x 1,30 = 8,20m ²
4.10.2	90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	4,000	Área de Janelas 1,80 x 1,30 x 4 + 1,70 x 0,80 x 6 + 2,60 x 0,80 = 19,60m ²
4.10.3	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	8,200	Área de porta de madeira 27 x 2,10 x 0,90 x 2 = 102,60m ²
4.10.4	ED-29483	JANELA EM ALUMÍNIO FIXA COMPLETA, LINHA 25/SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS E VIDRO LISO 4MM E INSTALAÇÃO	M2	19,600	Portas frontais das salas = 102,60m ²

LUCAS FARIA
HALFELD
CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:11:34 -03'00'

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
4.10.5	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	102,060	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
4.10.6	ED-29486	PORTA EM ALUMÍNIO COMPLETA, DIMENSÃO (140X210)CM, TIPO DE CORRER, COM DUAS (2) FOLHAS, LINHA 25/SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, VIDRO, FERRAGENS E INSTALAÇÃO	UN	9,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
5		CONSTRUÇÃO DO ARQUIVO MORTO E ALMOXARIFADO			
5.1		TRABALHO EM TERRA			
5.1.1	ED-51115	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA	M3	19,300	Escavação das sapatas com 1,00 x 1,00 x 0,45m, sendo 14 sapatas para a construção com 1,20m de profundidade = $1,00m \times 1,00m \times 1,20 \times 14 = 16,80m^3$ Baldrame com $14 \times 40cm = 8,55 \times 2,00 + 6,90 \times 4,00 = 44,7 \times 0,14 \times 0,4 = 2,50m^3$
5.1.2	ED-51094	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	M2	20,250	Apiloamento das sapatas = $1 \times 1 \times 214 = 14m^2$ Apiloamento dos baldrame = $44,70 \times 0,14 = 6,25m^2$
5.1.3	ED-51121	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA	M3	10,500	Reaterro das sapatas = $1 \times 1 \times 14 \times (1,20-0,45) = 10,50m^3$
5.2		SAPATAS BALDRAMES PILARETES			
5.2.1	ED-49810	FÔRMA E DESFORMA PARA VIGA-CINTA/BLOCO COM TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X) (FUNDAÇÃO)	M2	9,240	Forma para os pilaretes = $14 \times (1,20-0,45) \times (0,30 \times 2 + 0,14 \times 2) = 9,24m^2$
5.2.2	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	281,230	Sapatas = 8 ferros @ 10.0mm x 1,30m x 14 x 0,617Kg/m = 89,83Kg Pilaretes (14x30) = 6 ferros @ 10.0mm x 1,30m x 14 x 0,617Kg/m = 67,37Kg 1 @ 5.0mm x 1,30m / 0,20m x 0,77m x 14und x 0,154Kg/m = 10,79Kg Baldrame (14x40) = 4 ferros @ 8.0mm x 44,70m x 0,395Kg/m = 70,62Kg @ 5.0mm x 44,70m / 0,20m x 0,97m x 0,154Kg/m = 33,38Kg Total= 281,23Kg
5.2.3	ED-49787	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)	M3	9,010	Sapatas = 14und. $x 1 \times 1 \times 0,45 = 6,30m^3$ Pilaretes = $(1,20 - 0,45 - 0,40) \times 0,14 \times 0,30 \times 14und = 0,21m^3$ Baldrame = $44,70m \times 0,14 \times 0,40 = 2,50m^3$ Total= 9,01m³
5.3		ESTRUTURA			
5.3.1		PILARES			
5.3.1.1	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	49,280	4m altura x 14 pilares x $(0,30 \times 2 + 0,14 \times 2) = 49,28m^2$
5.3.1.2	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	237,510	Pilares (14x30) = 6 ferros @ 10.0mm x 4,00m x 14 x 0,617Kg/m = 207,31Kg 1 @ 5.0mm x 4,00m / 0,20m x 0,77m x 14und x 0,154Kg/m = 30,20Kg
5.3.1.3	ED-49619	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	2,350	Pilares = $(14 \times 4) \times 0,14 \times 0,30 = 2,35m^3$
5.3.2		VIGAS			
5.3.2.1	ED-49643	FÔRMA E DESFORMA DE TÁBUA E SARRAFO, REAPROVEITAMENTO (3X), EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	45,760	$44,70m \times 0,4 \times 2 = 45,76m^2$

LUCAS FARIA
HALFELD

CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por LUCAS
FARIA HALFELD CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:11:42 -03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
5.3.2.2	ED-48298	CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO CA-50/60, INCLUSIVE ESPAÇADOR	KG	143,690	Vigas (14x40) = 4 ferros @ 10.0mm x 44,70m x 0,617Kg/m = 110,31Kg @ 5.0mm x 44,70m / 0,20m x 0,97m x 0,154Kg/m = 33,38Kg
5.3.2.3	ED-49619	FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	M3	2,500	44,70 x 0,14 x 0,4 = 2,50m³
5.3.3		LAJES			
5.3.3.1	ED-19637	CIMBRAMENTO PARA LAJE PRÉ-MOLDADA COM ESCORAMENTO METÁLICO, TIPO "A", ALTURA DE (200 ATÉ 310)CM, INCLUSIVE DESCARGA, MONTAGEM, DESMONTAGEM E CARGA	M2XMÊS	122,850	122,85m²
5.3.3.2	ED-50255	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL COM ENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS), CAPEAMENTO DE 4CM, SOBRECARGA DE 200KG/M2, ALTURA TOTAL DE 11CM E VÃO LIVRE MÁXIMO DE 3M, INCLUSIVE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO COM FCK DE 20MPA, EXCLUSIVE TELA ARMADA E CIMBRAMENTO	M2	122,850	122,85m²
5.3.3.3	ED-29581	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60, SOLDADA TIPO Q-92, DIÂMETRO Ø4,2MM, TRAMA COM DIMENSÃO (150X150)MM, INCLUSIVE ESPAÇADOR, EXCLUSIVE CONCRETO	M2	122,850	122,85m²
5.4		ALVENARIA DE VEDAÇÃO			
5.4.1	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	207,460	Paredes = (28 + 17,10) x 4m = 180,40m² Platibanda =(28 + 17,10) X 0,60 = 27,07m²
5.4.2	93191	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	14,000	0,90 x 2 x 9 + 1,80 x 2 x 3 + 0,80 x 2 x 4 = 33,40m
5.5		COBERTURA			
5.5.1	100383	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	M2	122,850	Cobertura = 122,85m²
5.5.2	92543	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_10/2025	M2	122,850	Cobertura = 122,85m²
5.5.3	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	122,850	Cobertura = 122,85m²
5.5.4	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	14,000	Calha = 14,00m
5.5.5	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	30,000	30,00m
5.5.6	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	30,000	30,00m

LUCAS FARIA HALFELD Assinado de forma digital por LUCAS
FARIA HALFELD CLARK;11164561685
CLARK;11164561685 Dados: 2026.05.27 10:11:50 -03'00'

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
5.5.7	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	10,000	10,00 m
5.6		ESQUADRIAS			
5.6.1	90844	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
5.6.2	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	7,600	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
5.6.3	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	7,560	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
5.7		REVESTIMENTO DE PAREDE			
5.7.1	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	106,500	$(6,90 \times 4 + 8,55 \times 3) \times 2 = 106,50m^2$
5.7.2	104958	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	106,500	$(6,90 \times 4 + 8,55 \times 3) \times 2 = 106,50m^2$
5.7.3	87418	APLICAÇÃO MANUAL DE GESSO DESEMPENADO (SEM TALISCAS) EM PAREDES, ESPESSURA DE 0,5CM. AF_03/2023	M2	53,300	$(6,90 \times 4 + 8,55 \times 3) = 53,30m^2$
5.7.4	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	106,500	$(6,90 \times 4 + 8,55 \times 3) \times 2 = 106,50m^2$
5.7.5	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	106,500	$(6,90 \times 4 + 8,55 \times 3) \times 2 = 106,50m^2$
5.8		PISO			
5.8.1	87622	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	122,850	Área interna = 122,85m²
5.8.2	104598	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	122,850	Área interna = 122,85m²
5.9		TETO			
5.9.1	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	M2	122,850	Área interna = 122,85m²
5.9.2	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	122,850	Área interna = 122,85m²
5.10		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			

LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:11:57 -03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico

Item	Código	Descrição	Unid.	Qtde Prevista	Memória de Cálculo
5.10.1	ED-50228	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	UN	8,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
5.10.2	ED-50227	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	2,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
5.10.3	ED-50232	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	UN	8,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO
5.10.4	ED-13336	LUMINÁRIA COMERCIAL CHANFRADA DE SOBREPOR COMPLETA, PARA UMA (1) LÂMPADA TUBULAR LED 1X18W-ØT8, TEMPERATURA DA COR 6500K, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UN	8,000	EQUIPAMENTOS CONTATOS POR PROJETO

LUCAS FARIA
HALFELD
CLARK:11164561685

Assinado de forma digital por
LUCAS FARIA HALFELD
CLARK:11164561685
Dados: 2026.05.27 10:09:28
-03'00'

Carimbo e Assinatura do Responsável Técnico