

Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PREPARAÇÃO CANTEIRO DE OBRAS			
1.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO - (S74209/001)	m²	2,5	Placa de Obra
1.1.2	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	1,71	Aterro do da área onde atualmente se encontra as dependências da garagem =5,43*2,63*0,12
1.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
1.2.1	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	34,71	4- Portas do Tipo P1: ((0,80*2,10)*4) 1-Porta do Tipo P2: (0,80*2,10) 1-Porta do Tipo P3: (0,60*2,10) 1-Porta do Tipo P4: (0,90*2,10) 1-Porta do Tipo P5: (2,00*2,10) 7-Porta do Tipo P6: (3,00*2,40) Portais do Tipo P7:((0,80*2,10)*7)
1.2.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	67,12	Paredes planta de demolição (12,96+2,79+8,24+2,99+8,32+1,61+3,11+8,32+2,06+2,54+0,8+1,2+0,82+3,32+1,58)+ Demolição para instalação de janelas ((2+0,5+0,5+0,5+2+(3,36-2,4))
1.2.3	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	78,44	Demolição revestimentos existentes: COZINHA: (Perímetro*2,96) - vãos ((10,75*2,96)-((0,80*2,10)+(0,80*2,10)+(1,50*1,60))) BWC SOCIAL: (Perímetro*2,10) - vãos (((2,12+2,12+2,20+1,16+0,90)*2,10)-((0,80*2,10)+(0,90*0,40))) BWC 02: (Perímetro*2,96) - vãos ((8,64*2,96)-((0,80*2,10)+(0,60*0,60))) HALL: ((2,36+1,31)*2,10) LAVABO: ((0,90+0,90)*2,96)
1.2.4	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	53,57	Comprimento das Paredes que não serão demolidas - Vãos de portas =((3,90+6,18+3,54+2,35+3,10+3,90+3,10+3,90+5,24+5,24+3,37+3,37+0,44+0,44+1,23+2,66+1,77+0,41+0,41+2,41+2,41+2,20)-(0,80*10))
1.2.5	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	18,42	1 J1 = (3*0,50) 6 J2 = ((1,60*1,50)*6) 1 J3 = (1,00*1,00) 1 J4 = (0,90*0,40) 1 J5 = (0,80*1,00) 1 J11 = (0,60*0,60)
1.2.6	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	36,57	Demolição de laje maciça=(ÁREA*ESPESSURA)*empolamento =(152,37*0,12)*2
1.2.7	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	7,00	4 Vasos Sanitários, 2 Lavatórios e 1 Cuba da cozinha
2	PAREDES E PAINEIS			
2.1	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO			

2.1.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	102,23	Conforme Planta de itens a construir 6,79+6,79+7,28+9,48+7,91+2,53+6,70+4,84alvenaria balcão 1,73+0,73+2,31+tesouras8,67+6,04+platibanda jardim de inverno 3,38+3,38+2,48+2,48+platibanda caixa d'água 3,84+3,61+2,66+2,81+preenchimento para instalação de janelas = 4,16+0,35+1,28
2.2	VERGAS E CONTRAVERGAS DE CONCRETO			
2.2.1	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	18,7	Considerando transpasse de 30 cm em cada lateral =P1((0,8+0,6)*6)+2P8((0,8+0,6)*2)+2P10((0,9+0,6)*2)+2P12((0,6+0,6)*2)+1913(1,5+0,6)
2.2.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	16	Considerando transpasse de 30 cm em cada lateral 5J7((0,5+0,6)*5)+4J8((1,5+0,6)*4)+1J10(1,5+0,6)
2.2.3	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	16	Considerando transpasse de 30 cm em cada lateral 5J7((0,5+0,6)*5)+4J8((1,5+0,6)*4)+1J10(1,5+0,6)
2.2.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,8	Considerando transpasse de 30 cm em cada lateral 1P9(3,6+0,6)+1P7 (2+0,6)
2.2.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	7,8	Considerando transpasse de 30 cm em cada lateral 3J6 (2+0,6)*3
2.2.6	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	7,8	Considerando transpasse de 30 cm em cada lateral 3J6 (2+0,6)*4
3	COBERTURA			
3.1	ESTRUTURA DA COBERTURA			
3.1.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS E CAIBROS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	182,12	Área Primeiro Telhado =75,38m² / Área Segundo Telhado =100,74m² / Área Telhado Caixa d'água=6m²
3.1.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UND	3	Tesouras para apoio do telhado 01
3.2	TELHAMENTO			
3.2.1	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	12,26	Rufo platibanda caixa d'água e encontro beiral com platibanda = 1,85*2+rufo ao redor d platibanda do jardim de inverno 2,38+2,38+1,9+1,9
3.2.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	2,15	Calha Platibanda Caixa d'água = 2,15
3.2.3	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL. - SINAPI (71623)	M	25,25	Pingadeira de concreto na platibanda frontal = 10,68m Pingadeira de concreto na platibanda paredes jardim de inverno = (2,29+1,90)*2 Pingadeira de concreto na platibanda da caixa d'água =(2,39+1,85)*2
3.2.4	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	m²	5,78	Laje que abrigará a caixa d'água
3.2.5	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	5,80	Cobertura Platibanda caixa d'água=2,79*2,08

3.2.6	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	176,12	Área Primeiro Telhado =75,38m² / Área Segundo Telhado =100,74m²
3.2.7	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	17,05	=(Primeiro Telhado 10,62+ Segundo Telhado6,43)
4	ESQUADRIAS			
4.1	PORTAS			
4.1.1	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	15	6 P1 + 1P7+2 P8+1P9+ 2 P10 +2P12+1P13
4.1.2	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	6	6 portas tipo P1
4.1.3	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,0	2 portas Tipo P10
4.1.4	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	m²	19,53	1P7 (2*2,10)+2P8 ((0,8*2,10)*2)+ 1P9((3,6*2,10)) + 2P12((0,6*2,10)*2)+1P13(1,5*2,10)
4.2	JANELAS			
4.2.1	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	m²	1,25	5J7(0,5*0,5)*5)
4.2.2	FECHADURA PARA JANELA DE VIDRO TEMPERADO, EM ACO INOX COM ACABAMENTO CROMADO, RECORTE PADRAO SANTA MARINA, COM CILINDRO EM LATAO, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	UN	14	3 J16+5J7+4J8+1J9+1J10
4.2.3	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	12,99	4 Janelas do Tipo J8 (1,5*1)*6+1 J10 (1,5*2,10)+ 1J9 (2,40*1,6)
4.2.4	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	6	3 Janelas do tipo J6 (2*1)*3
5	PAVIMENTO			
5.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	m²	109,9	Espaço teen 8,75+espaço leitura7,18+recepção33,51+sala de arquivos 7,02+atendimento11,55+atendimento2 11,49+circulação 8,81+hall 3,96+ reuniões 17,63
5.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	m²	25,68	BWC Recepção =(3,5*2)+BWC 2 4,52+ Copa 5,30+ BWC FUNC (2,17*2)+BWC 2 4,52
5.3	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	61,13	Conforme planta de paginação de piso a construir, Proj. Arquitetonico Folha 3/4: =61,13m²

5.4	RODAPÉ EM GRANITINA 10 CM, ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS	M	99,24	(perímetro-vãos)= (11,83+3,04+3,06+2,35+3,12+4,05+0,85+0,63+5,43+5,19+10,78+14+14+16,19+17,21+8)-((0,9*2)+(0,8*14)+(0,6*2)+3,6+1,19+1,5)
5.5	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	m²	131,06	Espaço teen 8,75+espaço leitura7,18+recepção33,51+sala de arquivos 7,02+atendimento11,55+atendimento2 11,49+circulação 8,81+hall 3,96+ reuniões 17,63+copa 5,30+BWC Recepção =(3,5*2)+BWC 2 4,52+ BWC FUNC (2,17*2)+BWC 2 4,52
6	REVESTIMENTOS INTERNOS			
6.1	CHAPISCO			
6.1.1	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	363,92	Paredes ambas faces internas((5,67+10,87+14,57+5,12+1,28+2,8+11,52+2,41+1,28+5,59+5,37+2,53+4,9+1,68+5,27+7,91+9,48+3,64+3,64+8,87+6,7+4,66+6,37+1,68+7,43+1,55+1,73+2,2+0,73+4,84)*2)+paredes com uma face interna 34,84+21+3,5
6.2	REBOCO			
6.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014	m²	363,92	Paredes ambas faces internas((5,67+10,87+14,57+5,12+1,28+2,8+11,52+2,41+1,28+5,59+5,37+2,53+4,9+1,68+5,27+7,91+9,48+3,64+3,64+8,87+6,7+4,66+6,37+1,68+7,43+1,55+1,73+2,2+0,73+4,84)*2)+paredes com uma face interna 34,84+21+3,5
6.2.2	REQUADRO DE VÃOS (PORTAS, JANELAS, ETC.) NAS DUAS FACES DA PAREDE (ESP.=19~24CM)	M	140	6P1((0,8+2,10+2,10)*6)+1P7 (2+2,10+2,10)+2P8 ((0,8+2,10+2,10)*2)+1 P9 ((3,6+2,10+2,10)*1)+2P10 ((0,9+2,10+2,10)*2)+2P12 ((0,6+2,10+2,10)*2)+ 1P13 (1,5+2,10+2,10)+3J6 ((2+2+1+1)*3)+ 5J7 ((0,5+0,5+0,5+0,5)*5)+ 4J8 ((1,5+1+1+1,5)*4)+ 1J9 (1,6+1,6+2,4+2,4)+ J10 (1,5+1,5+2,10+2,10)
6.3	CERÂMICA			
6.3.1	Áreas molhadas			
6.3.1.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	101,34	((BWC Recepção(7,5*2)+BWC Funcionários (6,29*2)+Copa2,20 + BWC 2 8,81)*2,8)-vãos (((0,9*2,10)*2)+((0,5*0,5)*5)+(0,8*2,10))
7	PINTURA			
7.1	TETO			
7.1.1	EMASSAMENTO			
7.1.1.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	135,65	Espaço Teen 13,59+Sala de Arquivos 7,02 + Atendimento 1 11,55+Atendimento 2 11,49 + Sala de Reuniões 17,63+HALL 4,23+Circulação 8,81 + Recepção 35,65+BWC Recepção =(3,5*2)+BWC 2 4,52+ Copa 5,30+ BWC FUNC (2,17*2)+BWC 2 4,52
7.1.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	135,65	Espaço Teen 13,59+Sala de Arquivos 7,02 + Atendimento 1 11,55+Atendimento 2 11,49 + Sala de Reuniões 17,63+HALL 4,23+Circulação 8,81 + Recepção 35,65+BWC Recepção =(3,5*2)+BWC 2 4,52+ Copa 5,30+ BWC FUNC (2,17*2)+BWC 2 4,53
7.2	PAREDES INTERNAS			
7.2.1	EMASSAMENTO			

7.2.1.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	279,48	((Espaço teen 8,75+espaço leitura7,18+recepção33,51+sala de arquivos 7,02+atendimento11,55+atendimento2 11,49+circulação 8,81+hall 3,96+ reuniões 17,63+Copa 2,41+2,41+2,20)*2,8) - vãos(6+6+3,15+25,2+1,25+2,52+3,78)
7.2.2	PINTURA INTERNA			
7.2.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	279,48	((Espaço teen 8,75+espaço leitura7,18+recepção33,51+sala de arquivos 7,02+atendimento11,55+atendimento2 11,49+circulação 8,81+hall 3,96+ reuniões 17,63+Copa 2,41+2,41+2,20)*2,8) - vãos(6+6+3,15+25,2+1,25+2,52+3,78)
7.3	PAREDES EXTERNAS			
6.1	CHAPISCO			
6.1.1			213,88	LADO DIREITO =(47,08-7,25)+Lado esquerdo (55,46-6,88)+fundo ((2,63+44,20+3,86)-2)+Frontal 48,1+jardim de inverno ((7,26*4,48)-(2,4*1,6))
6.2	REBOCO			
6.2.1			213,88	LADO DIREITO =(47,08-7,25)+Lado esquerdo (55,46-6,88)+fundo ((2,63+44,20+3,86)-2)+Frontal 48,1+jardim de inverno ((7,26*4,48)-(2,4*1,6))
7.3.1	FUNDO SELADOR			
7.3.1.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	m²	213,88	LADO DIREITO =(47,08-7,25)+Lado esquerdo (55,46-6,88)+fundo ((2,63+44,20+3,86)-2)+Frontal 48,1+jardim de inverno ((7,26*4,48)-(2,4*1,6))
7.3.2	PINTURA			
7.3.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	213,88	LADO DIREITO =(47,08-7,25)+Lado esquerdo (55,46-6,88)+fundo ((2,63+44,20+3,86)-2)+Frontal 48,1+jardim de inverno ((7,26*4,48)-(2,4*1,6))
7.4	PINTURA PISO			
7.4.1	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	m²	1,75	Pintura Rampa de acessibilidade =1,75m²
8	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
8.1	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA			
8.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	57,22	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.1.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	21,57	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO

8.1.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 50 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	14,43	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.2	TUBULAÇÃO ESGOTO			
8.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	10,22	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.2.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	5,21	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.2.3	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	37,96	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.3	CAIXAS DE ESGOTO			
8.3.1	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	7,0	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.3.2	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,0	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.4	CONEXÕES			
8.4.1	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	4,0	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.4.2	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_08/2022	UN	4,0	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.4.3	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_08/2022	UN	1,0	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.4.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,0	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.4.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,0	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.4.6	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,0	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
8.5	LOUÇAS			

8.5.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	2 BWC RECEPÇÃO + 2 BWC FUNCIONÁRIOS + 1 BWC 2
8.5.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	3,0	2 BWC FUNCIONÁRIOS + 1 BWC 2
8.5.3	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,0	2 BWC RECEPÇÃO + 2 BWC FUNCIONÁRIOS + 1 BWC 2
8.5.4	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	2 BWC RECEPÇÃO
9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
9.1 CABOS, ELETRODUTOS E CAIXAS				
9.1.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	924,5	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.1.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	234,6	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.1.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	85,75	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.1.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	336,64	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.1.5	CAIXA RETÂNGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	101,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.2 LUMINÁRIAS				
9.2.1	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	26,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.2.2	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	20,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.2.3	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	4,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.3 INTERRUPTORES E TOMADAS				
9.3.1	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	14,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.3.2	INTERRUPTOR PARALELO (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.3.3	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	8,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO

9.3.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	22,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.3.5	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.4	DISJUNTORES			
9.4.1	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.4.2	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	7,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.4.3	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.4.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.4.5	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.4.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
9.5	QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO			
9.5.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
10	COMPLEMENTOS			
10.1	SERVIÇOS FINAIS E ACESSÓRIOS			
10.1.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,0	CONFORME PROJETO HIDROSSANITÁRIO
10.1.2	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M	4,6	BWC Recepção 0,9*2+BWC Funcionários 0,6*2 + Copa 0,8 + BWC 2 0,8
10.1.3	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	Cuba da Copa
10.1.4	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	Tanque no Hall
10.1.5	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	18,16	Tranpasse de 2 cm em cada lateral = 3J6 (3*2,04) + 5J7 (0,54*5) + 4J8 (1,54*4)+ 1J9 1,64 + 1 J10 1,54
10.1.6	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	35,63	Paisagismo Frontal (6,65*3,68)+(2,86*2,76)+3,26
10.1.7	TERRA VEGETAL (GRANEL)	m³	1,78	Paisagismo Frontal ((6,65*3,68)+(2,86*2,76)+3,26)*0,05

10.1.8	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	M	21,28	Meios fios contidos no passeio=3+3+3,1+3,1+7,48+1,6
10.1.9	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M	6,84	Piso tátil contido no passeio=1,20+4,17+1,47
10.1.10	PORTAO DE CORRER EM CHAPA TIPO PAINEL LAMBRIL QUADRADO, COM PORTA SOCIAL COMPLETA	M²	5,25	2,5*2,10
10.1.11	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	CONFORME PROJETO ELÉTRICO
10.1.12	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO USO GERAL COM 60CM DE LARGURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (S86889)	M	4,65	BANCADA RECEPÇÃO
10.1.13	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	m²	135,39	Espaço Teen 8,75+Espaço Leiura 6,72 Sala de Arquivos 7,02 + Atendimento 1 11,55+Atendimento 2 11,49 + Sala de Reuniões 17,63+HALL 4,23+Circulação 8,81 + Recepção 33,51+BWC Recepção =(3,5*2)+BWC 2 4,52+ Copa 5,30+ BWC FUNC (2,17*2)+BWC 2 4,52
11	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO			
11.1	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA			
11.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	32	Considerando que as sapatas possuem um tamnaho padrão de 60x60 e h=0,25+1 e considerando que seja preciso escavar 50 cm a mais e cada uma das laterais da mesma, temos que: =((0,60+1)*(0,60+1)*1,25)*10
11.1.2	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	31,87	Volume da Sapata =volume de escavação - ((0,25*0,60*0,60)+(0,15*0,3*1))
11.2	INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÕES)			
11.2.1	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	43,11	Conforme projeto estrutural
11.2.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	32,2	Conforme projeto estrutural
11.2.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	9,97	Conforme projeto estrutural
11.2.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	1,25	Conforme projeto estrutural
11.2.5	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m²	6	Conforme projeto estrutural

11.3	SUPERSTRUTURA (PILARES E VIGAS)			
11.3.1	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	23,12	Conforme projeto estrutural
11.3.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m²	7,14	Conforme projeto estrutural
11.3.3	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	45,61	Armação de pilares + Armação de vigas (Conforme tabelas do projeto estrutural) =35,92+9,69
11.3.4	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	48,21	Conforme projeto estrutural
11.3.5	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	95,06	Conforme projeto estrutural
11.3.6	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	2,25	Conforme projeto estrutural Vpilares+Vigas=1,72+0,53
11.3.7	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	m³	2,25	Conforme projeto estrutural Vpilares+Vigas=1,72+0,53

Gabriela Peres de Miranda
Engenheira Civil
CREA 309.805/D-TO