



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	Placa de identificação para obra	m²	4,5	= 1,5m(altura) x 3,0m (largura)
1.2	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão	m²	117,34	= 58,67m(comprimento) x 2,0m(altura)
2	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES			
2.1	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m³	6,62	= ((3,0m x 2,2m) + (2,0m x 2,20m) + (4,45m x 3,0m)) x 0,15m + Banheiro
2.2	Retirada de esquadria metálica em geral	m²	43,32	= (13 x 3,0m²) + (2 x 1,2m²) + (0,72m²) + (2 x 0,6m²)
2.3	RETIRADA DE FOLHAS DE PORTAS OU JANELAS	UN	11,0	= Conforme indicado em projeto de intervenção
2.4	Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados	M	10,0	= 2 x (0,8m + 2,1m + 0,8m) + Banheiro
2.5	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base	m²	382,27	= Conforme indicado em projeto de intervenção
2.6	Retirada de elemento em madeira e sistema de fixação tipo quadro, lousa, etc.	m²	24,48	= 4 x (5,1m x 1,2m)
2.7	Retirada de estrutura metálica	KG	1.244,56	= 0,112m³ x 7850 kg/m³ + (91,34 x 4,0 kg/m²)
2.8	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios	UN	12,0	= Conforme indicado em projeto de intervenção
2.9	Demolição manual de concreto simples	m³	4,5	= (9 x (0,55m x 0,55m) + (1,3 x 0,55m)) x 0,05m + (2 x 23,92m x 0,05m) + (2 x 16,76m x 0,05m) [Piso de entrada] + (0,033³ x 2) [Pórticos]
2.10	Remoção de pintura em massa com lixamento	m²	1.011,87	= Conforme indicado em projeto de intervenção
2.11	Remoção de poste de concreto	UN	1,0	= Conforme indicado em projeto de intervenção
2.12	Remoção de caixa de medição padrão completa	UN	1,0	= Conforme indicado em projeto de intervenção
3	MOVIMENTAÇÃO DE SOLO			
3.1	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	m³	250,59	= ((334,12m² / 2) x 1,5m)
3.2	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (COM TRANSPORTE ATE 10 KM)	m³	15,99	= 0,38m² x 16,76 m + 0,40 m² x 24,05 m (Nivelamento Piso de entrada)
3.3	CORTE E ATERRO DENTRO DA OBRA COM TRANSPORTE INTERNO	m³	15,99	= 0,38m² x 16,76 m + 0,40 m² x 24,05 m (Nivelamento Piso de entrada)
3.4	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	12,79	= (5,81m + 3,95m + 25,56m + 5,09m + 44,87m) x 0,50m x 0,30m
4	CONTENÇÕES			
4.1	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	49,0	= Conforme projeto estrutural
4.2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	3,18	= Conforme projeto estrutural (Volume dos elementos de fundação)
4.3	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	584,8	= Conforme projeto estrutural
4.4	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	80,7	= Conforme projeto estrutural
4.5	Forma em madeira comum para estrutura	m²	94,84	= Conforme projeto estrutural
4.6	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m³	10,37	= Conforme projeto estrutural
4.7	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	10,37	= Conforme projeto estrutural
5	IMPERMEABILIZAÇÃO E DRENAGEM			
5.1	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m²	46,09	= 4,77m² + 1,28m² + 3,07m² + 2,75m² + 24,77m² + 8,10m² + 1,35m²
5.2	Lona plástica	m²	46,09	= 4,77m² + 1,28m² + 3,07m² + 2,75m² + 24,77m² + 8,10m² + 1,35m²
5.3	CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2	m³	2,37	= (16,51m + 5,41 + 1,79m) x 1,0m x 0,1m
5.4	Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 50 mm	M	3,2	= Conforme Projeto de muro de arrimo
5.5	Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 100 mm	M	23,7	= Conforme Projeto de muro de arrimo
5.6	EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, ESPESSURA DE 0,07 M, GEOMETRIA TRAPEZOIDAL (DIMENSÕES INTERNAS: B=0,6 M; B=0,147 M; H=0,2 M). AF_08/2021	M	18,74	= Conforme indicado em projeto de intervenção
5.7	CA-22 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (30CM)	M	156,43	= Conforme indicado em projeto de intervenção
5.8	TC-11 TAMPA DE CONCRETO PRE-MOLDADA PERF. P/ CANALETA L=35CM	M	148,83	= Conforme indicado em projeto de intervenção
5.9	TC-08 TAMPA EM GRELHA DE FERRO GALVANIZADO P/ CANALETA (35CM)	M	7,6	= Conforme indicado em projeto de intervenção
5.10	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	M	19,87	= Conforme projeto de drenagem
5.11	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R'. DN= 150 mm, inclusive conexões	M	15,0	= Conforme projeto de drenagem
5.12	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	2,0	= Conforme projeto de drenagem
6	CONSTRUÇÃO DE BERÇÁRIO			

6.1	INFRAESTRUTURA			
6.1.1	Locação de obra de edificação	m²	214,53	= Área da obra
6.1.2	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	84,0	= Conforme projeto estrutural
6.1.3	Forma plana em compensado para estrutura convencional	m²	79,32	= ((5,75m + 3,25m + 9,11m + 7,42m + 3,15m + 7,60m + 1,65m + 3,15m + 1,65m + 5,75m + 1,28m + 12,76m + 1,35m + 18,93m + 12,08m + 6,15m + 4,50m) x 0,30m) x 2 + 16,0m²
6.1.4	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	m³	4,87	= 0,75m³ + 0,40m³ + 0,20m³ + 0,24m³ + 0,31m³ + 0,47m³ + 0,38m³ + 0,38m³ + 0,77m³ + 0,45m³ + 0,32m³ + 0,20m³
6.1.5	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	m³	3,43	= Conforme projeto estrutural
6.1.6	Lastro de pedra britada	m³	0,48	= (21 x (0,55m x 0,55m) x 0,05m) + (21,93m (Viga B.) x 0,15m x 0,05m)
6.1.7	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	301,3	= Conforme projeto estrutural
6.1.8	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	192,5	= Conforme projeto estrutural
6.1.9	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m³	9,79	= Conforme projeto estrutural
6.1.10	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	9,79	= Conforme projeto estrutural
6.2	SUPERESTRUTURA			
6.2.1	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	395,0	= Conforme projeto estrutural
6.2.2	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	164,3	= Conforme projeto estrutural
6.2.3	Forma plana em compensado para estrutura convencional	m²	164,44	= Conforme projeto estrutural
6.2.4	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m³	9,13	= Conforme projeto estrutural
6.2.5	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	9,13	= Conforme projeto estrutural
6.2.6	Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 12 (8 + 4), com capa de concreto de 25 MPa	m²	15,92	= Conforme projeto estrutural
6.2.7	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	21,0	= 7 x (2,0m + 1,00m - 0,5m cada lado)
6.2.8	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	1,5	= J02
6.2.9	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	21,0	= 7 x (2,0m + 1,00m - 0,5m cada lado)
6.2.10	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	3,5	= J02
6.2.11	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	13,5	= 3 x (0,80m + 0,60m) + 5 x (0,90m + 0,60m) + (1,20m + 0,60m)
6.2.12	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	2,0	= P05
6.3	IMPERMEABILIZAÇÕES			
6.3.1	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m²	14,78	= 105,53m x 0,14m
6.3.2	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo	m³	3,25	= (32,46m² x 2) x 0,05
6.4	VEDAÇÕES E REVESTIMENTOS			
6.4.1	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm	m²	317,03	= Conforme Projeto de intervenção
6.4.2	Chapisco	m²	634,06	= 317,03 m² x 2
6.4.3	Emboço comum	m²	634,06	= 317,03 m² x 2
6.4.4	Reboco	m²	634,06	= 317,03 m² x 2
6.4.5	Fôrro em lâmina de PVC	m²	129,29	= Conforme Projeto de intervenção
6.4.6	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 15x15 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m²	19,76	= (4,55m x 2,88m) - 1 + (2,55m x 3,0m)
6.4.7	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm	m²	6,78	= Conforme Projeto de intervenção
6.5	COBERTURA			
6.5.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	206,49	= Conforme Projeto de intervenção (Área de cobertura)
6.5.2	Telha de barro tipo italiana	m²	206,49	= Conforme Projeto de intervenção (Área de cobertura)
6.5.3	Cumeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha	M	17,13	= 2,5m + 2,83m + 8,98m + 3,15m
6.5.4	Testeira em tábuas aparelhadas, largura até 20 cm	M	81,6	= 1,8m + 1,59m + 4,9m + 8,55m + 7,10m + 5,95m + 1,20m + 5,95m + 4,45m + 3,15m + 5,65m + 3,15m + 3,15m + 8,55m + 14,85m + 1,59m
6.6	PISO E CONTRAPISO			
6.6.1	Lastro de pedra britada	m³	12,16	= (21,14m² + 3,75m² + (3 x (34,80m²) + 10,96m² + 57,27m² + 16,39m² + 29,23m²) x 0,05
6.6.2	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 200 kg cimento / m³	m³	12,16	= (21,14m² + 3,75m² + (3 x (34,80m²) + 10,96m² + 57,27m² + 16,39m² + 29,23m²) x 0,05

6.6.3	Argamassa de regularização e/ou proteção	m³	5,93	= (21,14m² + 3,75m² + (3 x (34,80m²) + 10,96m² + 57,27m²) x 0,03
6.6.4	Placa cerâmica esmaltada rústica PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	m²	140,39	= Conforme Projeto de intervenção
6.6.5	Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m²	57,27	= Conforme Projeto de intervenção
6.6.6	Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	M	115,2	= Conforme Projeto de intervenção (Perímetro dos cômodos, descontando vãos)
6.7	PORTAS E JANELAS			
6.7.1	Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm	UN	3,0	= Conforme Projeto de intervenção
6.7.2	Porta lisa com batente madeira - 90 x 210 cm	UN	5,0	= Conforme Projeto de intervenção
6.7.3	Porta lisa com batente em alumínio, largura 60 cm, altura de 105 a 200 cm	UN	2,0	= Conforme Projeto de intervenção
6.7.4	Caixilho em alumínio de correr, sob medida	m²	22,89	= (6 x 3,0m²) + (1,32m²) + (3,57m²)
6.7.5	Caixilho em alumínio maxim-ar, sob medida	m²	1,0	= 2,0m x 0,5m
6.7.6	Vidro temperado incolor de 8 mm	m²	22,89	= (6 x 3,0m²) + (1,32m²) + (3,57m²)
6.7.7	Vidro temperado incolor de 6 mm	m²	1,0	= 2,0m x 0,5m
6.7.8	Porta corta-fogo classe P.120 de 90 x 210 cm, com uma folha de abrir, completa	UN	2,0	= Conforme Projeto de intervenção
6.8	PINTURA			
6.8.1	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	m²	634,06	= 317,03 m² x 2
6.8.2	Verniz em superfície de madeira	m²	28,98	= 3 x ((0,8m x 2,10m) x 2) + 5 x (0,9m x 2,10m)
6.9	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO			
6.9.1	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF. 12/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto de Esgoto
6.9.2	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF. 12/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto de Esgoto
6.9.3	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha	UN	2,0	= Conforme Projeto de Esgoto
6.9.4	Sifão plástico com copo, rígido, de 1' x 1 1/2'	UN	4,0	= Conforme Projeto de Esgoto
6.9.5	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	4,0	= Conforme Projeto de Esgoto
6.9.6	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	16,74	= Conforme Projeto de Esgoto
6.9.7	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	M	8,34	= Conforme Projeto de Esgoto
6.9.8	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 12/2014	M	5,15	= Conforme Projeto de Esgoto
6.9.9	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 12/2014	M	3,5	= Conforme Projeto de Esgoto
6.10	INTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA			
6.10.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 20 mm, (1/2'), inclusive conexões	M	2,55	= Conforme Projeto de Água Fria
6.10.2	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões	M	7,03	= Conforme Projeto de Água Fria
6.10.3	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões	M	24,26	= Conforme Projeto de Água Fria
6.11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
6.11.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	195,91	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	211,5	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	213,95	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.4	Caixa em PVC de 4' x 2'	UN	20,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.5	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	UN	16,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.6	Interruptor com 1 tecla paralelo e placa	CJ	2,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.7	Interruptor com 1 tecla simples e placa	CJ	2,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.8	Interruptor com 2 teclas simples e placa	CJ	3,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.9	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	5,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.10	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	CJ	1,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.11	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo	CJ	7,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.12	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	M	110,65	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.13	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2021	M	5,99	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão

6.11.14	Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta com refletor e aletas parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 28/54W	UN	16,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.15	Lâmpada fluorecente tubular, base bipino bilateral de 32 W	UN	32,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.16	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.17	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.18	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.11.19	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
6.12	LOUÇAS, BANCADAS, ACESSÓRIOS E METAIS			
6.12.1	Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada etampa - infantil	UN	2,0	= Conforme Projeto de intervenção
6.12.2	Lavatório de louça com coluna	UN	1,0	= Conforme Projeto de intervenção
6.12.3	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	m²	0,36	= Conforme Projeto de intervenção
6.12.4	Cuba em aço inoxidável simples de 400x340x140mm	UN	1,0	= Conforme Projeto de intervenção
6.12.5	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= Conforme Projeto de intervenção
6.12.6	GRANITO CINZA ANDORINHA E=2CM C/ RECORTE P/ CUBA	m²	2,66	= Conforme Projeto de intervenção
6.12.7	BANHEIRA INOX AISI 304 (100X60CM E=1MM) POLIDA C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UN	2,0	= Conforme Projeto de intervenção
6.12.8	CHUVEIRO C/DESVIADOR E DUCHA MANUAL EM LATÃO CROMADO DN 15MM	CJ	2,0	= Conforme Projeto de intervenção
6.12.9	Lousa em laminado melamínico, branco - linha comercial	m²	18,0	= 3 x (5,00m x 1,20m)
6.12.10	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial	UN	1,0	= Conforme Projeto de Água Fria
6.12.11	Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2"	M	21,98	= Conforme Projeto de intervenção
7	AMPLIAÇÃO ESCOLA			
7.1	INFRAESTRUTURA			
7.1.1	Locação de obra de edificação	m²	118,41	= Área da obra
7.1.2	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	33,0	= Conforme projeto estrutural
7.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	m³	1,96	= Conforme projeto estrutural
7.1.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	m³	3,06	= Conforme projeto estrutural
7.1.5	Lastro de pedra britada	m³	0,62	= (9 x (0,55m x 0,55) + (0,55 x 1,20m) + ((8,62m + 8,42m + 6,65m + 5,95m + 14,08m + 3,15m + 5,98m + 8,22m + 3,05m) x 0,14m)) x 0,05m
7.1.6	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	159,9	= Conforme projeto estrutural
7.1.7	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	102,0	= Conforme projeto estrutural
7.1.8	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m³	5,26	= Conforme projeto estrutural
7.1.9	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	5,26	= Conforme projeto estrutural
7.2	IMPERMEABILIZAÇÃO			
7.2.1	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m²	8,98	= (8,62m + 8,42m + 6,65m + 5,95m + 14,08m + 3,15m + 5,98m + 8,22m + 3,05m) x 0,14m
7.3	SUPERESTRUTURA			
7.3.1	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	230,1	= Conforme projeto estrutural
7.3.2	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	113,2	= Conforme projeto estrutural
7.3.3	Forma plana em compensado para estrutura convencional	m²	106,57	= Conforme projeto estrutural
7.3.4	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m³	6,07	= Conforme projeto estrutural
7.3.5	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	6,07	= Conforme projeto estrutural
7.3.6	Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 12 (8 + 4), com capa de concreto de 25 MPa	m²	27,4	= Conforme projeto estrutural
7.3.7	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	1,1	= 4 x (2,00m + 1,00m)
7.3.8	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	12,0	= 4 x (2,00m + 1,00m)
7.3.9	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	1,1	= 4 x (2,00m + 1,00m)
7.3.10	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	12,0	= 4 x (2,00m + 1,00m)
7.3.11	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	5,6	= 4 x (0,80m + 0,60m)
7.3.12	VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	4,0	= 3,00m + 1,00m

7.4	VEDAÇÕES E REVESTIMENTOS			
7.4.1	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 9 cm	m²	180,17	= 18,79m² + 24,5m² + 8,68m² + 4,70m² + 8,39m² + 9,45m² + 4,50m² + 14,53m² + 38,81m² + 39,62 m² + (GÁS) - 2,50m² (Abertura Cozinha)
7.4.2	Chapisco	m²	365,34	= (18,79m² + 24,5m² + 8,68m² + 4,70m² + 8,39m² + 9,45m² + 4,50m² + 14,53m² + 38,81m² + 39,62 m² + GÁS) x 2
7.4.3	Emboço comum	m²	365,34	= (18,79m² + 24,5m² + 8,68m² + 4,70m² + 8,39m² + 9,45m² + 4,50m² + 14,53m² + 38,81m² + 39,62 m² + GÁS) x 2
7.4.4	Reboco	m²	365,34	= (18,79m² + 24,5m² + 8,68m² + 4,70m² + 8,39m² + 9,45m² + 4,50m² + 14,53m² + 38,81m² + 39,62 m²) x 2
7.4.5	Forro em lâmina de PVC	m²	78,98	= Conforme Projeto de intervenção
7.5	CALHA			
7.5.1	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,33 m	M	30,88	= 7,59m + 7,59m + 15,70m
7.6	COBERTURA			
7.6.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	123,5	= Conforme Projeto de intervenção
7.6.2	Telha de barro tipo italiana	m²	123,5	= Conforme Projeto de intervenção
7.6.3	Testeira em tábuas aparelhadas, largura até 20 cm	M	30,88	= 7,59m + 7,59m + 15,70m
7.7	PISO E REVESTIMENTO			
7.7.1	Lastro de pedra britada	m³	0,46	= 9,16m² x 0,05m
7.7.2	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 200 kg cimento / m³	m³	0,62	= ((9 x (0,55m x 0,55) + (0,55 x 1,20m) - (Área transversal dos pilares) + 9,16m²) x 0,05
7.7.3	Placa cerâmica esmaltada antiderrapante PEI-5 para área interna com saída para o exterior, grupo de absorção BIIa, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m²	105,39	= Conforme Projeto de intervenção
7.7.4	Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m²	59,73	= Conforme Projeto de intervenção
7.7.5	Rodapé em placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	M	54,34	= 60,54m - Vãos
7.8	PORTAS E JANELAS			
7.8.1	Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm	UN	3,0	= Conforme Projeto de intervenção
7.8.2	Caixilho em alumínio de correr, sob medida	m²	18,3	= 4 x 3,0m² + (3,0m² x 2,10m²)
7.8.3	Caixilho em alumínio maxim-ar, sob medida	m²	0,25	= J05
7.8.4	Vidro temperado incolor de 10 mm	m²	6,3	= 3,0m² x 2,10m²
7.8.5	Vidro temperado incolor de 6 mm	m²	0,25	= J05
7.8.6	Vidro temperado incolor de 8 mm	m²	8,0	= 4 x 3,0m²
7.8.7	PF-32 PORTA EM CHAPA DE AÇO 82X210CM C/VENTILAÇÃO	UN	1,0	= Conforme Projeto de intervenção
7.9	PINTURA			
7.9.1	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	m²	365,34	= 182,67m² x 2
7.9.2	Verniz em superfície de madeira	m²	13,44	= (4 x (0,8m x 2,10m)) x 2
7.10	INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO			
7.10.1	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto de Esgoto
7.10.2	Caixa sifonada de PVC rígido de 100 x 100 x 50 mm, com grelha	UN	2,0	= Conforme Projeto de Esgoto
7.10.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	7,76	= Conforme Projeto de Esgoto
7.10.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	19,81	= Conforme Projeto de Esgoto
7.10.5	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	19,51	= Conforme Projeto de Esgoto
7.10.6	VÁLVULA EM PLÁSTICO 1 PARA PIA, TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,0	= Conforme Projeto de Esgoto
7.10.7	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto de Esgoto
7.11	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA			
7.11.1	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	M	11,6	= Conforme Projeto de Água Fria
7.11.2	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial	UN	3,0	= Conforme Projeto de Água Fria
7.11.3	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1"), inclusive conexões	M	20,43	= Conforme Projeto de Água Fria
7.12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
7.12.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	174,18	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão

7.12.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	208,14	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.3	Caixa em PVC de 4' x 2'	UN	14,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.4	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	7,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.5	Interruptor com 1 tecla paralelo e placa	CJ	2,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.6	Interruptor com 1 tecla simples e placa	CJ	3,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.7	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	5,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.8	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	CJ	2,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.9	Conjunto 2 tomadas 2P+T de 10 A, completo	CJ	2,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.10	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	M	102,71	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.11	Luminária retangular de sobrepor tipo calha aberta com refletor e aletas parabólicas para 2 lâmpadas fluorescentes tubulares 28/54W	UN	7,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.12	Lâmpada fluorescente tubular, base bipino bilateral de 32 W	UN	14,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.12.13	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
7.13	LOUÇAS, BANCADAS, ACESSÓRIOS E METAIS			
7.13.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,0	= Conforme Projeto de intervenção
7.13.2	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto de intervenção
7.13.3	TORNEIRA P/ BEBEDOURO DE PRESSAO TIPO JATO	UN	4,0	= Conforme Projeto de intervenção
7.13.4	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	m²	2,68	= Conforme Projeto de intervenção
7.13.5	Cuba em aço inoxidável simples de 400x340x140mm	UN	2,0	= Conforme Projeto de intervenção
7.13.6	Tanque em granito sintético, linha comercial - sem pertences	UN	1,0	= Conforme Projeto de intervenção
7.14	ABRIGO DE GÁS			
7.14.1	AG-04 ABRIGO PARA GAS COM 2 CILINDROS DE 45 KG	UN	1,0	= Conforme Projeto de intervenção
7.14.2	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	M	3,22	= Conforme Projeto de intervenção
8	COBERTURA DE ENTRADA			
8.1	INFRAESTRUTURA			
8.1.1	Locação de obra de edificação	m²	167,36	= Área da obra
8.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	m³	1,9	= Conforme projeto estrutural
8.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	m³	5,2	= Conforme projeto estrutural
8.1.4	Lastro de pedra britada	m³	1,22	= ((112,37m x 0,15m) + 18 (Sapatas) x (0,65m x 0,65m)) x 0,05m
8.1.5	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	361,0	= Conforme projeto estrutural
8.1.6	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	107,5	= Conforme projeto estrutural
8.1.7	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m³	7,47	= Conforme projeto estrutural
8.1.8	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	7,47	= Conforme projeto estrutural
8.2	SUPERESTRUTURA			
8.2.1	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	348,3	= Conforme projeto estrutural
8.2.2	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	129,4	= Conforme projeto estrutural
8.2.3	Forma plana em compensado para estrutura convencional	m²	97,52	= Conforme projeto estrutural
8.2.4	Concreto usinado, fck = 25 MPa	m³	5,66	= Conforme projeto estrutural
8.2.5	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	5,66	= Conforme projeto estrutural
8.3	COBERTURA			
8.3.1	Estrutura de madeira tesourada para telha de barro - vãos até 7,00 m	m²	211,76	= Conforme Projeto de intervenção
8.3.2	Testeira em tábuas aparelhadas, largura até 20 cm	M	84,24	= 4,70m + 7,10m + 16,96m + 15,95m + 5,00m + 16,76m + 17,77m
8.3.3	Telha de barro tipo italiana	m²	211,76	= Conforme Projeto de intervenção
8.4	PISO			
8.4.1	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 10 CM. AF_12/2015	m²	184,41	= Conforme Projeto de intervenção
8.5	Corrimão			
8.5.1	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 1 1/2'	M	36,86	= 4,98m x 6
9	REFORMA PRÉDIO EXISTENTE			
9.1	ESTRUTURA PÓRTICO			

9.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	m³	0,38	= Conforme Projeto estrutural
9.1.2	Lastro de pedra britada	m³	0,055	= Conforme Projeto estrutural
9.1.3	Forma em madeira comum para estrutura	m²	11,2	= Conforme Projeto estrutural
9.1.4	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	53,0	= Conforme Projeto estrutural
9.1.5	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	14,0	= Conforme Projeto estrutural
9.1.6	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa	m³	0,66	= Conforme Projeto estrutural
9.1.7	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	0,66	= Conforme Projeto estrutural
9.2	VEDAÇÕES E REVESTIMENTOS			
9.2.1	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m²	5,0	= Conforme Projeto de intervenção
9.2.2	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm	m²	21,58	= (2,46m² + 2,33m² + 2,12m² + 1,94m² + 1,94m²) x 2
9.3	PISO			
9.3.1	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada	m²	382,27	= Conforme Projeto de intervenção
9.4	PINTURA			
9.4.1	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	m²	1.011,87	= Conforme Projeto de intervenção
9.5	PORTAS E JANELAS			
9.5.1	Caixilho em alumínio de correr, sob medida	m²	43,0	= Conforme Projeto de intervenção
9.5.2	Vidro temperado incolor de 8 mm	m²	43,0	= Conforme Projeto de intervenção
9.5.3	Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm	UN	2,0	= Conforme Projeto de intervenção
9.5.4	Porta de abrir em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - cor branca	m²	6,3	= 6 x (0,70m x 1,50m)
9.5.5	Porta lisa com batente madeira - 80 x 210 cm	UN	2,0	= Conforme Projeto de intervenção
9.6	LOUÇAS, BANCADAS, ACESSÓRIOS E METAIS			
9.6.1	Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido	m²	3,32	= 1,42m² + 1,42m² + 0,24m² + 0,24m²
9.6.2	Cuba em aço inoxidável simples de 400x340x140mm	UN	8,0	= Conforme Projeto de intervenção
9.6.3	Lousa em laminado melamínico, branco - linha comercial	m²	24,0	= 4 x (5,0m x 1,20m)
9.6.4	Guarda-corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1 1/2"	M	17,2	= Conforme Projeto de intervenção
9.7	PORTÃO DE EMERGÊNCIA			
9.7.1	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	KG	28,8	= Conforme projeto estrutural
9.7.2	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	KG	9,3	= Conforme projeto estrutural
9.7.3	Forma em madeira comum para estrutura	m²	8,75	= Conforme projeto estrutural
9.7.4	Concreto preparado no local, fck = 20 MPa	m³	0,58	= Conforme projeto estrutural
9.7.5	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m³	0,58	= Conforme projeto estrutural
9.7.6	Porta/portão de correr em chapa cega dupla, sob medida	m²	10,75	= 5,0m x 2,15m
9.8	REPAROS			
9.8.1	RECOLOCACAO DE FORRO DE PVC EM LAMINAS	m²	5,0	= Encaixe de Lâminas de PVC soltas do forro dos cômodos. LAVANDERIA, CIRCULAÇÃO.
9.8.2	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 1" com acessórios	M	19,2	= 4,80m x 4
9.8.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	UN	4,0	= Conforme Projeto de intervenção
9.8.4	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	UN	4,0	= Conforme Projeto de intervenção
9.8.5	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	4,0	= Conforme Projeto de intervenção
9.8.6	Recolocação de condutor aparente com diâmetro externo até 6,5 mm	M	76,8	= 19,20m x 4
10	PROJETO DE AVCB			
10.1	Abriço de hidrante de 2 1/2" completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	UN	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.2	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2" (38 mm)	M	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.3	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.4	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	UN	4,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.5	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	4,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.6	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	4,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.7	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, monoestágio, Hman= 24 a 33 mca, Q= 41,6 a 35,2 m³/h	UN	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.8	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCÊNDIO TRIFÁSICO DE 5 HP	UN	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.9	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, com autonomia mínima de 3 horas, fluxo luminoso de 2.000 até 3.000 lúmens, equipado com 2 fardos	UN	13,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio

10.10	Bloco autônomo de iluminação de emergência com autonomia mínima de 1 hora, equipado com 2 lâmpadas de 11 W	UN	13,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.11	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	30,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.12	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	15,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.13	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.14	Sirene tipo corneta de 12 V	UN	4,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.15	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2"	UN	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.16	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2"	UN	3,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.17	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4"	UN	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.18	Válvula de retenção vertical em bronze, DN= 2 1/2"	UN	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.19	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	UN	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.20	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	58,31	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.21	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	261,2	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.22	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	291,55	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.23	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 300 x 300 x 120 mm	UN	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.24	Tubo galvanizado DN= 2 1/2", inclusive conexões	M	71,4	= Conforme projeto de Combate a incêndio
10.25	Reservatório vertical tubular metálico, capacidade de 10m³ - Fornecimento, transporte e instalação	Un	1,0	= Conforme projeto de Combate a incêndio
11	Instalações Elétricas Ar-Condicionado			
11.1	Caixa em PVC de 4' x 2'	UN	10,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
11.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	617,46	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
11.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	258,88	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
11.4	Placa de 4' x 2'	UN	10,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
11.5	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	10,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
11.6	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
11.7	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	M	146,73	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
11.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	42,4	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
11.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
11.10	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 300 x 300 x 120 mm	UN	5,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
12	Padrão de Entrada Trifásico			
12.1	Poste Padrão C3 CPFL, 3F + N, completo, com caixa embutida, Ramal de Entrada 35 mm², eletroduto 40 mm², disjuntor 100 A	Un	1,0	= Conforme Projeto Elétrico de Baixa tensão
13	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
13.1	Limpeza final da obra	m²	920,64	= 2420,34m² + 118,41m² + 214,53m² + 167,36

 JOSÉ LEITE DOS SANTOS NETO
 Engenheiro Civil
 CREA/SP: 5070209247