

Obra
Adequação do Prédio da Câmara Municipal de Taquarituba para obtenção de AVCB, conforme projeto técnico aprovado - 126480/3553807/2019



Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1 Serviços Preliminares				
1.1	Placa de identificação para obra	m²	6,0	= 3,00m x 2,00m
1.2	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m	M	10,0	= 10m
1.3	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	MXM ES	10,0	= 10m x 1mês
2 Demolições e Retiradas				
2.1	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 05/2015	UN	2,0	= Furo para saída da tubulação do Reservatório. Ø = +-63mm
2.2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	m³	6,69	= 31,89m x 0,70m x 0,20m
2.3	Retirada de guarda-corpo ou gradil em geral	m²	3,6	= 2,00m x 1,80m
2.4	Retirada de esquadria em vidro	m²	15,04	= (3,14 x (0,50 x 0,50)) + (2,44m x 2,20m)
2.5	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m³	0,4	= 1,20m x 2,20m x 0,15m
2.6	Retirada de forro qualquer em placas ou tiras fixadas	m²	8,0	= (1,00m x 1,00m) x 8
3 Sistema Hidráulico e componentes				
3.1	Abrigo para registro de recalque tipo coluna, completo - inclusive tubulações e válvulas	UN	1,0	= Conforme PPCI aprovado
3.2	Tubo galvanizado DN= 2 1/2", inclusive conexões	M	49,85	= 0,60m + 2,80m + 0,60m + 6,80m + 8,70m + 0,70m + 0,50m + 0,50m + 1,50m + 19,20m + 0,60m + 5,70m + 1,65m
3.3	Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L= 400 mm	UN	4,0	= Para apoio da tubulação aérea. Esp=1,20m
3.4	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m³	6,69	= 31,89m x 0,70m x 0,20m
3.5	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm	m²	5,1	= 2,00m x 1,80m (Alvenaria para colocação de registro de recalque na fachada) + 1,00m x 1,50m (Alvenaria para suporte do hidrante externo)
3.6	Chapisco	m²	11,64	= ((1,80m x 0,15m) x 2) + (2,00m x 0,15m) + (2,00m x 1,80m) + ((1,50m x 0,15m) x 2) + (1,00m x 0,15m + (1,50m x 1,00m))
3.7	Reboco	m²	11,64	= ((1,80m x 0,15m) x 2) + (2,00m x 0,15m) + (2,00m x 1,80m) + ((1,50m x 0,15m) x 2) + (1,00m x 0,15m + (1,50m x 1,00m))
3.8	Tinta acrílica em massa, inclusive preparo	m²	11,64	= ((1,80m x 0,15m) x 2) + (2,00m x 0,15m) + (2,00m x 1,80m) + ((1,50m x 0,15m) x 2) + (1,00m x 0,15m + (1,50m x 1,00m))
3.9	Lastro de pedra britada	m³	0,11	= 1,50m x 1,50m x 0,05m
3.10	Concreto não estrutural executado no local, mínimo 200 kg cimento / m³	m³	0,11	= 1,50m x 1,50m x 0,05m
3.11	Abrigo de hidrante de 1 1/2" completo - inclusive mangueira de 30 m (2 x 15 m)	UN	2,0	= Conforme PPCI aprovado
3.12	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2" (38 mm)	M	30,0	= Conforme PPCI aprovado (Mangueira Extra)
3.13	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 10 cv, monoestágio, Hman= 24 a 36 mca, Q= 53 a 45 m³/h	UN	1,0	= Conforme PPCI aprovado
3.14	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 10 HP	UN	1,0	= Conforme PPCI aprovado - Para ligação da bomba
3.15	Eletroduto de PVC corrugado flexível reforçado, diâmetro externo de 32 mm	M	17,88	= 12,58m + 3,33m
3.16	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	M	63,52	= 15,88m x 4
3.17	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,0	= 1un
3.18	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4" com acessórios	M	42,91	= 34,20 (enterrado) + 8,71 (aéreo)
3.19	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C	M	128,73	= 42,91m x 3
3.20	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	2,0	= 2un
3.21	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	UN	9,0	= 2un (Liga/Desliga bomba) + 2un (Hidrantes)
4 Iluminação de Emergência				
4.1	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 faróis	UN	4,0	= Conforme PPCI aprovado
4.2	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN	8,0	= Conforme PPCI aprovado
4.3	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4" com acessórios	M	5,35	= (1,00m + 0,50m + 1,35m + 0,50m + 1,00m + 1,00m) Para ligação das luminárias até o ponto de elétrica próximo
4.4	Condulete metálico de 3/4"	CJ	6,0	= Para ligação das luminárias até o ponto de elétrica próximo
4.5	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	10,7	= Para ligação das luminárias até o ponto de elétrica próximo
4.7	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	10,0	= Para ligação das luminárias de emergência
5 Sistema de detecção e alarme				
5.1	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1,0	= Conforme PPCI aprovado
5.2	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	143,24	= Rede para ligação dos pontos de detecção e alarme. Medido em planta

PLANO ENGENHARIA E GESTÃO LTDA
CNPJ: 38.045.531/0001-73

5.3	Detector óptico de fumaça com base endereçável	UN	25,0	= Conforme PPCI aprovado
5.4	Sirene audiovisual tipo endereçável	UN	3,0	= Conforme PPCI aprovado
5.5	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	3,0	= Conforme PPCI aprovado
5.6	Eletroduto galvanizado a quente conforme NBR5598 - 3/4" com acessórios	M	49,6	= Rede para ligação dos pontos de detecção e alarme. Medido em planta
5.7	Condutete metálico de 3/4"	CJ	16,0	= Rede para ligação dos pontos de detecção e alarme. Medido em planta
5.8	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	6,0	= Conforme PPCI aprovado
5.9	Recolocação de forros apoiados ou encaixados	m²	8,0	= (1,00m x 1,00m) x 8
6 Corrimão e Guarda-Corpo				
6.1	CO-35 CORRIMÃO DUPLO COM MONTANTE VERTICAL AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE	M	47,2	= (10,85m + 10,70m - Rampa Plenário) + (20,00m + 5,65m - Rampa Estacionamento)
6.2	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2"	M	10,06	= (1,41m + 1,30m - Escada Hall Interno) + (2,60m + 2,13m - Lado interno escada central) + (2,62m - Lado externo da escada central, faltante)
6.3	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4"ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2" GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1"E VERTICAIS DE 3/4"; FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	42,45	= (4,30m + 18,62m + 7,32m + 9,95m + 2,26m - Rampa Estacionamento)
6.4	Alvenaria de bloco cerâmico estrutural, uso revestido, de 19 cm	m²	8,33	= 43,83m x 0,19
6.5	Chapisco	m²	24,99	= 8,33m² x 3
6.6	Reboco	m²	24,99	= 8,33m² x 3
6.7	GRAUTE FGK=20 MPA; TRAÇO 1:0,04:1,8:2,1 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	m³	0,4	= 19,53m x 0,02m³/m
6.8	Pintura com esmalte alquídico em estrutura metálica	KG	159,52	= 3,48Kg/m x 2 x 22,92m
7 Extintores				
7.2	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacidade de 4 kg	UN	1,0	= Conforme PPCI aprovado
7.3	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	2,0	= Conforme PPCI aprovado
7.5	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	3,0	= Conforme PPCI aprovado
7.6	Epóxi em massa, inclusive preparo	m²	8,0	= 1,00m x 1,00m x 8
8 Portas e acessórios				
8.1	Barra antipânico de sobrepor com maçaneta e chave, para porta dupla em vidro	CJ	3,0	= Conforme PPCI aprovado
8.2	Porta corta-fogo classe P.90, com barra antipânico numa face e maçaneta na outra, completa	m²	2,64	= 1,20m x 2,20m
8.3	Caixilho em alumínio fixo, sob medida	m²	10,74	= (2,44m x 2,20m) x 2
8.4	Vidro temperado incolor de 8 mm	m²	10,74	= (2,44m x 2,20m) x 2
8.5	Vidro temperado incolor de 6 mm	m²	3,52	= 1,60m x 2,20m
9 Serviços complementares				
9.1	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	m³	2,35	= Limpeza de Demolições e afins

Total sem BDI 157.627,52
Total do BDI 27.090,59
Total Geral 184.718,11

Planno Engenharia e Gestão LTDA
Eng.Responsável: José Leite dos Santos Neto
Crea/SP: 5070209247