MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, n° 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1		**INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**			
1.1		**Serviços Preliminares**			
1.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	6,00	2,00m x 3,00m = 6,00m²
1.1.2	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	3,00	1 container x 3 meses de obra = 3unmês
1.2		**Reserva de Incêncio**			
1.2.1	12829	Reservatório metálico em chapa de aço carbono ASTM A-36/tipo Tubular (diam. 1,47m h= 7,60m), Cap.12.000L c/ pint. int. proteção epóxi poliamida 150 a 180 micras e ext. esmalt. sinté. anti-corros. alta quali.130 a 180 micras-Fornecimento e instalado	un	1,00	1 unidade
1.2.2	12.05.020	Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t	M	25,00	5,00m x 5 und. = 25,00m
1.2.3	06.01.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	M3	2,77	2,15m x 2,15m x 0,60m = 2,77m³
1.2.4	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	4,92	2,05m x 0,60m x 4lados = 4,92 m²
1.2.5	10.01.020	Armadura em barra de aço CA-25 fyk = 250 MPa	KG	131,62	Barra 12,5mm: 5,10m x 2direção x 11 und = 112,20m x 0,963kg/m = 108,05kg Barra 25mm: 1,50m x 4und = 6,00m x 3,853kg/m = 23,12kg QUANT. TOTAL: 131,62kg
1.2.6	11.01.130	Concreto usinado, fck = 25 MPa	M3	2,52	2,05m x 2,05m x 0,60m = 2,52m³
1.2.7	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	2,52	2,05m x 2,05m x 0,60m = 2,52m³
1.3		**Hidrantes**			
1.3.1	43.10.490	Conjunto motor-bomba (centrífuga) 5 cv, multiestágio, Hman= 25 a 50 mca, Q= 21,0 a 13,3 m³/h	UN	1,00	1 unidade
1.3.3	46.01.020	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4´), inclusive conexões	M	15,00	Quantidade estimada

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, n° 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.3.4	46.08.070	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 2 1/2´, inclusive conexões	M	102,46	0,50m + 1,50m + 6,94m + 3,00m + 1,00m + 2,00m + 22,71m + 4,50m + 1,92m + 1,00m + 3,00m + 6,14m + 1,50m + 0,33m + 0,50m + 2,64m + 26,56m + 1,00m + 1,50m + 0,50m + 2,20m + 5,04m + 1,00m + 1,00m + 0,50m + 1,00m + 2,00m + 0,34m + 0,64m = 102,46m
1.3.5	47.01.070	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2´	UN	2,00	2 unidades
1.3.6	47.05.060	Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 2 1/2´	UN	2,00	2 unidades
1.4		**Instalações Elétricas**			
1.4.1	37.06.014	Painel autoportante em chapa de aço, com proteção mínima IP 54 - sem componentes	M2	0,50	Ver lista de materiais
1.4.2	36.20.560	Dispositivo Soft Starter para motor 15 cv, trifásico 220 V	UN	1,00	Ver lista de materiais
1.4.3	38.04.040	Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 - 3/4´ com acessórios	M	164,58	Ver lista de materiais
1.4.4	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	10,00	Ver lista de materiais
1.4.5	38.19.030	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25 mm	M	103,15	Ver lista de materiais
1.4.6	39.02.010	Cabo de cobre de 1,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	188,64	Ver lista de materiais
1.4.7	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	286,92	Ver lista de materiais
1.4.8	39.02.040	Cabo de cobre de 10 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	30,00	Ver lista de materiais
1.4.9	39.12.520	Cabo de cobre flexível blindado de 3 x 1,5 mm², isolamento 600V, isolação em VC/E 105°C - para detecção de incêndio	M	77,74	Ver lista de materiais
1.4.10	40.04.450	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	CJ	17,00	Ver lista de materiais
1.4.11	40.06.040	Condulete metálico de 3/4´	CJ	40,00	Ver lista de materiais
1.4.12	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2,00	Ver lista de materiais

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, n° 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.4.13	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	Ver lista de materiais
1.5		**Equipamentos**			
1.5.1	40.20.100	Botoeira de comando liga-desliga, sem sinalização	UN	1,00	1 unidade
1.5.2	50.01.090	Botoeira para acionamento de bomba de incêndio tipo quebra-vidro	UN	3,00	3 unidades
1.5.3	50.05.072	Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas	UN	14,00	14 unidades
1.5.4	50.05.230	Sirene audiovisual tipo endereçável	UN	3,00	3 unidades
1.5.5	50.05.270	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 hora para 12 laços, 220 V/12 V	UN	1,00	1 unidade
1.5.6	50.05.312	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	3,00	3 unidades
1.5.7	50.05.450	Acionador manual quebra-vidro endereçável	UN	3,00	3 unidades
1.6		**Extintores de incêndio e sinalização de emergência**			
1.6.1	50.10.058	Extintor manual de pó químico seco BC - capacidade de 4 kg	UN	3,00	3 unidades
1.6.2	50.10.100	Extintor manual de água pressurizada - capacidade de 10 litros	UN	3,00	3 unidades
1.6.3	50.10.220	Suporte para extintor de piso em aço inoxidável	UN	6,00	6 unidades
1.6.4	97.02.193	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio	UN	14,00	14 unidades
1.6.5	97.02.194	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (150x150mm), com indicação de equipamentos de combate à incêndio e alarme	UN	7,00	7 unidades
1.6.6	97.02.195	Placa de sinalização em PVC fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência	UN	26,00	26 unidades

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente / Tomador: **Município de Sales - SP**

Município - UF: **Sales - SP**

Objeto: **Instalação de equipamentos de proteção contra incêndio e emissão do AVCB**

Endereço: **Rua Ver. Benedito F. do Amaral, n° 02, Jardim Moraes - Sales/SP (Creche Escola Osvaldo)**

Fonte: **CDHU 202, SINAPI 07/2026, ORSE 06/2026 e SIURB 01/2026 - Desonerados**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	CÁLCULO
1.6.7	97.02.197	Placa de sinalização em PVC, com indicação de alerta	UN	2,00	2 unidades
1.6.8	97.02.210	Placa de sinalização em PVC para ambientes	UN	1,00	1 unidade
2		**DOCUMENTAÇÃO E VISTORIA**			
2.1		**Serviços Técnicos Especializados**			
2.1.1	20005036	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	GL	1,00	1 und

RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Assinado de forma digital por RAFAEL ZANATA PINTO:37880761861
Dados: 2026.11.04 16:48:10 -03'00'

Sales - SP
Local:

terça-feira, 3 de novembro de 2026
Data:

Rafael Zanata Pinto
Engenheiro Civil
CREA: 5.070.808.330 - SP
2620242073657