


PLANILHA ORÇAMENTARIA										
Objeto: Elaboração de projeto visando à instalação de SPDA – Sistema de Proteção contra descargas atmosféricas na E.M.E.I ADELAIDE FERNANDES DE SOUZA.										
Endereço: Rua Circeu Feijo, nº 955, Distrito de Arroio Teixeira. 95555-000 Capão da Canoa - RS										
Data de Elaboração: 24/3/2025										
Fonte: SINAPI-RS // 02/25										
BDI: 23,54%					Tipo: SEM DESONERAÇÃO					
ITEM	BASE SERVIÇOS	CÓDIGOS SERVIÇOS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMORIAL DESCRITIVO	MEMORIAL DE CALCULO	QUANT.	UNID.	PREÇO UN. R\$ s/ BDI	PREÇO UN.R\$ c/ BDI	VALOR TOTAL R\$ c/ BDI
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA					TOTAL C/ BDI R\$ 79.415,10					
1	Serviços Preliminares							Subtotal		1.139,32
1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	1 placa com dimensões: 2,00m x 1,00m O fornecimento e instalação da placa será conforme normas e leis vigentes, constituída por: acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação da mesma, chapa em aço galvanizado nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações da contratante.	2,00m x 1,00m	2,00	M2	461,11	569,66	1.139,32
2	Malha inferior							Subtotal		34.102,48
2.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	Escavação manual de vala perfil 30x50cm, contornado todo o perímetro de cada prédio, para enterrar malha inferior em cordoalha de cobre nu 50mm². Esta vala deverá estar a uma distância de 1m da base da estrutura.	Malha inferior: Prédio 01: (0,30 x 0,50)m² x (63,88+22,55+6,42+11,95)m  Prédio 02: (0,30 x 0,50)m² x 90,60m  Ligação a descida aparente: Prédio 01: (1,10 x 0,30 x 0,50)m³ x 19un  Prédio 02: (0,80 x 0,30 x 0,50)m³ x 2un + (1,10 x 0,30 x 0,50)m³ x 4un + (1,70 x 0,30 x 0,50)m³ x 4un + (2,00 x 0,30 x 0,50)m³ x 4un	35,57	M3	92,01	113,67	4.042,67
2.2	COMPOSIÇÃO	2	RASGO LINEAR MECANIZADO EM CONCRETO, PARA INSTALAÇÕES DE SPDA	Rasgo linear em áreas de piso de concreto, para execução, para posterior escavação de vala e instalação de cordoalha de cobre nu.	(11,95+6,42)m + 1,10m x 3un	21,67	M	14,48	17,89	387,68
2.3	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	Fornecimento e instalação de caixa de inspeção para aterramento, cilíndrica (diâmetro de 300 mm), em polipropileno e acompanha tampa. Enterrada no chão por onde passa a haste de aterramento. A execução inclui o lastro de areia para preparo do fundo e correta acomodação da caixa.	Prédio 01: 19un  Prédio 02: 14un	33,00	UN	50,73	62,67	2.068,11
2.4	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Haste de aterramento aço cobreadas, com 3,00m de comprimento e DN = 3/4", instaladas dentro de caixa de inspeção, garantindo acesso para manutenção e eficiência do sistema de aterramento.	Prédio 01: 19un  Prédio 02: 14un	33,00	UN	160,62	198,43	6.548,19
2.5	SINAPI	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Cordoalha de cobre nu enterrada para a execução da malha inferior, contornando todo o perímetro de cada prédio individualmente, garantindo a eficiência do sistema de aterramento.	Prédio 01: (63,88+22,55+6,42+11,95)m  Prédio 02: 90,60m	195,40	M	57,61	71,17	13.906,62
2.6	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Cordoalha de cobre nu para execução ligação entre malha inferior e descidas aparentes, garantindo a continuidade e eficiência do sistema de aterramento.	Prédio 01: 1,10m x 19un  Prédio 02: 0,80m x 2un + 1,10m x 4un + 1,70m x 4un + 2,00m x 4un	41,70	M	71,42	88,23	3.679,19

ITEM	BASE SERVIÇOS	CÓDIGOS SERVIÇOS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMORIAL DESCRITIVO	MEMORIAL DE CALCULO	QUANT.	UNID.	PREÇO UN. R\$ s/ BDI	PREÇO UN.R\$ c/ BDI	VALOR TOTAL R\$ c/ BDI
2.7	SINAPI	104749	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Grampo metálico tipo olhal para haste de aterramento de 3/4", condutor de 10 a 50mm2. A peça será utilizada para conectar o condutor à haste de aterramento.	Prédio 01: 19un x 2un Prédio 02: 14un x 2un	66,00	UN	24,64	30,44	2.009,04
2.8	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	Reaterro de vala aberta para enterrar malha inferior instalada.	Malha inferior: Prédio 01: (0,30 x 0,50)m² x (63,88+22,55+6,42+11,95)m Prédio 02: (0,30 x 0,50)m² x 90,60m Ligação a descida aparente: Prédio 01: (1,10 x 0,30 x 0,50)m³ x 19un Prédio 02: (0,80 x 0,30 x 0,50)m³ x 2un + (1,10 x 0,30 x 0,50)m³ x 4un + (1,70 x 0,30 x 0,50)m³ x 4un + (2,00 x 0,30 x 0,50)m³ x 4un	35,57	M3	23,33	28,82	1.024,98
2.9	COMPOSIÇÃO	3	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONCRETO DE INSTALAÇÕES DE SPDA	Chumbamento de rasgo em concreto para execução de sistema de SPDA	(11,95+6,42)m + 1,10m x 3un	21,67	M	16,29	20,12	436,00
3			Descidas Aparentes					Subtotal		21.915,05
3.1	SINAPI	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Eletroduto de PVC rígido 1": material utilizado em SPDA com a função de evitar o contato direto dos pedestres com a cordoalha das descidas aparentes.	Prédio 01: (4,25+0,80)m x 16un + (4,95+0,80)m x 2un + 6,42m x 1un Prédio 02: 4,00m x 14un	154,72	M	20,71	25,59	3.959,28
3.2	SINAPI	104785	FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	Abraçadeira para fixar eletroduto aparente nas paredes. Abraçadeira Tipo D de 1 1/4" fabricada em aço e com acabamento galvanizado eletrolítico (zincado). Sua fixação é realizada através de um parafuso.	Prédio 01: (4,25+0,80)m x 16un + (4,95+0,80)m x 2un + 6,42m x 1un Prédio 02: 4,00m x 14un	154,72	M	14,06	17,37	2.687,49
3.3	SINAPI	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Caixa de PVC para acomodar a conector de medição e a emenda da cordoalha de ligação entre a malha inferior e a descida aparente.	Prédio 01: 19un Prédio 02: 14un	33,00	UN	12,26	15,15	499,95
3.4	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Cordoalha de cobre nu para execução das descidas aparentes, interligando a malha inferior à malha superior, garantindo a continuidade e eficiência do sistema de aterramento.	Prédio 01: (4,25+0,80)m x 16un + (4,95+0,80)m x 2un + 6,42m x 1un Prédio 02: 4,00m x 14un	154,72	M	71,42	88,23	13.650,95
3.5	COMPOSIÇÃO	6	CONECTOR DE EMENDA EM LATÃO PARA CABO DE ATÉ 50 MM² COM 4 PARAFUSOS	Conector de medição e emenda da cordoalha de ligação entre a malha inferior e a descida aparente. O conector será utilizado para fazer a união dos cabos de cobre. Esse conector possui um parafuso fendido (dividido) que permite apertar e fixar cabos de até 35 mm² de seção transversal.	Prédio 01: 19un Prédio 02: 14un	33,00	UN	27,41	33,86	1.117,38
4			Malha Superior e Captoreos					Subtotal		20.543,68
4.1	COMPOSIÇÃO	4	FITA DE ALUMÍNIO 70 MM² PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Fita de alumínio para a execução da malha superior, contornando todo o perímetro da cobertura de cada prédio individualmente, garantindo a eficiência do sistema de aterramento. Incluindo isoladores	Prédio 01: (100,10+39,36)m+(3,20+1,00+14,95+2,60+1,00)m Prédio 02: (83,80+16,80+16,00)m	278,81	M	48,41	59,81	16.675,63
4.2	SINAPI	104746	MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Fornecimento e instalação de mini captor fabricado em aço carbono galvanizado à fogo (NBR-6323), haste captora diâmetro nominal DN=10mm e base de barra chata de 1" com furos de fixação diâmetro 3/8", para o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA).	Prédio 01: 67un Prédio 02: 40un	107,00	UN	29,26	36,15	3.868,05

ITEM	BASE SERVIÇOS	CÓDIGOS SERVIÇOS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	MEMORIAL DESCRITIVO	MEMORIAL DE CALCULO	QUANT.	UNID.	PREÇO UN. R\$ s/ BDI	PREÇO UN.R\$ c/ BDI	VALOR TOTAL R\$ c/ BDI
5	Serviços Complementares							Subtotal		1.714,57
5.1	COMPOSIÇÃO	5	PROTECAO EXTERNA - CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA - CAIXA DE EQUALIZACAO 20X20CM C/9TERMINAIS BARR.6MM	Caixa metálica de equalização 40x40x15cm com placa de cobre com isolador epóxi 600V e conectores de pressão. Deverão ser interligadas as partes metálicas não energizadas das instalações elétricas e das demais, como, QGBT's, QDL's, Rack de lógica, parte hidráulica, janelas metálicas, etc. Uma unidade em cada prédio	2un	2,00	UN	324,88	401,36	802,72
5.2	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	Limpeza da superfície rasgada e chumbada durante a execução do SPDA, garantindo a remoção de resíduos e a adequação para acabamento final.	(11,95+6,42)m x 2,00m	36,74	M2	2,13	2,63	96,63
5.3	COMPOSIÇÃO	1	Laudo de Vistoria de SPDA e ART com medição de continuidade ou resistividade do aterramento, exclusive deslocamento de equipe técnica	Laudo de SPDA - Relatório técnico das inspeções e medições realizadas no sistema de proteção contra descargas atmosféricas, que atesta a sua eficiência com base na ABNT NBR 5419. Com emissão de ART.	1un	1,00	UN	659,88	815,22	815,22
<div>segunda-feira, 24 de março de 2025</div> <div>Data</div> <div>Responsável Técnico</div> <div>Nome: Mônica de Queiroz Santana</div> <div>Arquiteta e Urbanista</div> <div>CAU: A235153-6</div> <div>RRT: 15386047</div>										