



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
AMPLIAÇÃO DE GALPÃO NA SEDE DO MUNICÍPIO
IRAUÇUBA - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,0000	14,5200	14,5200
I2320	ENCANADOR	H	1,0000	17,8300	17,8300
				Total:	32,3500
MATERIAIS					
I2269	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALV. (2 1/2")	UN	1,0000	562,8900	562,8900
				Total:	562,8900
				Total Simples:	595,24
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	595,24


C2552	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=50mm (2")	M			107,63
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,6000	14,5200	23,2320
I2320	ENCANADOR	H	1,6000	17,8300	28,5280
				Total:	51,7600
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,3600	0,2000	0,2720
I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	M	1,4000	39,7100	55,5940
				Total:	55,8660
				Total Simples:	107,63
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	107,63

C2553	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=65mm (2 1/2")	M			127,56
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	1,8000	14,5200	26,1360
I2320	ENCANADOR	H	1,8000	17,8300	32,0940
				Total:	58,2300
MATERIAIS					
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,6900	0,2000	0,3380
I2172	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2 1/2")	M	1,4000	49,2800	68,9920
				Total:	69,3300
				Total Simples:	127,56
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	127,56

C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	UN			1.625,99
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	4,6500	14,5200	67,5180
I2320	ENCANADOR	H	4,6500	17,8300	82,9095
				Total:	150,4275
MATERIAIS					
I0003	ABRIGO P/ HIDRANTE 60 X 90 X 17CM	UN	1,0000	296,6700	296,6700
I0006	ADAPTADOR PARA INCÊNDIO - 65X65MM (2 1/2X2 1/2")	UN	1,0000	60,8700	60,8700
I1098	ESGUICHO C/ENGATE RÁPIDO 2 1/2" X 5/8"	UN	1,0000	106,8500	106,8500
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	M	1,4100	0,2000	0,2820
I1499	MANGUEIRA COM UNIÃO ENGATE RÁPIDO 2 1/2"X30M	UN	1,0000	900,9900	900,9900
I1816	REGISTRO GLOBO ANGULAR 65MM (2 1/2")	UN	1,0000	109,9000	109,9000
				Total:	1.475,5620
				Total Simples:	1.625,99
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	1.625,99

C4304	HIDRANTE DE PISO	UN			871,97
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	6,0000	14,5200	87,1200
I2320	ENCANADOR	H	4,0000	17,8300	71,3200
				Total:	158,4400
MATERIAIS					
I8205	HIDRANTE DE PISO	UN	1,0000	713,5300	713,5300
				Total:	713,5300
				Total Simples:	871,97
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Total Geral s/ BDI:	871,97

C1359	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN			596,10
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total


ARNALDO MOREIRA TORQUATO
Engº Civil - CREA 53040 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
AMPLIAÇÃO DE GALPÃO NA SEDE DO MUNICÍPIO
IRAUÇUBA - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	H	0,4000	14,5200	5,8080
I2320	ENCANADOR	H	0,4000	17,8300	7,1320
					Total: 12,9400
MATERIAIS					
I1145	EXTINTOR CO2 DE 6 KG	UN	1,0000	582,0000	582,0000
I1566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA	UN	2,0000	0,5800	1,1600
					Total: 583,1600
					Total Simples: 596,10
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 596,10

C0389	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR	UN			241,72
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3500	14,5200	5,0820
I1088	ELEOTRECNICO MONTADOR	H	0,3500	25,3100	8,8585
I2312	ELETRICISTA	H	0,3500	18,0700	6,3245
					Total: 20,2650
MATERIAIS					
I0222	BLOC.LUMINOSO AUTONOMO, INDIC.DE SETA, MOD.UNITRON	UN	1,0000	221,4500	221,4500
					Total: 221,4500
					Total Simples: 241,72
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 241,72

C4042	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN			224,40
MATERIAIS					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I7452	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC	UN	1,0000	224,4000	224,4000
					Total: 224,4000
					Total Simples: 224,40
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 224,40

C0732	CENTRAL ALARME P/6 LAÇOS SUPERV., MOD. FIRE-LITE/SIMILAR	UN			7.693,72
MAO DE OBRA					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,5000	14,5200	21,7800
I1088	ELEOTRECNICO MONTADOR	H	1,5000	25,3100	37,9650
I2312	ELETRICISTA	H	1,5000	18,0700	27,1050
					Total: 86,8500
MATERIAIS					
I0507	CENTRAL ALARME P/6 LAÇOS SUPERVIS., MOD.FIRE-LITE	UN	1,0000	7.606,8700	7.606,8700
					Total: 7.606,8700
					Total Simples: 7.693,72
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 7.693,72

I8255	REGISTRO GLOBO (FECHO RÁPIDO) DE 2 1/2"	UN			184,88
INSUMO					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I8255	REGISTRO GLOBO (FECHO RÁPIDO) DE 2 1/2"	UN	1,0000	184,8800	184,8800
					Total: 184,8800
					Total Simples: 184,88
					Encargos Sociais: 0,00
					Total Geral s/ BDI: 184,88

I2282	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 65MM (2 1/2')	UN			221,36
INSUMO					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2282	VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 65MM (2 1/2')	UN	1,0000	221,3600	221,3600
					Total: 221,3600
					Total Simples: 221,36
					Encargos Sociais: 0,00
					Total Geral s/ BDI: 221,36

I8917	MANÔMETRO GLICERINADO DN 62MM, CONEXÃO 1/4 NPT, CLASSE DE PRECISÃO ABNT, ATÉ 150PSI	UN			122,39
INSUMO					
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total

JOTA BARROS PROJETOS
Ana Maria Moreira Torquato
Eng.ª Civil - CREA 53060 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
AMPLIAÇÃO DE GALPÃO NA SEDE DO MUNICÍPIO
IRAUÇUBA - CEARÁ



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

JOTA BARROS
PROJETOS E ARQUITETURA

I8917	MANÔMETRO GLICERINADO DN 62MM, CONEXÃO 1/4 NPT, CLASSE DE PRECISÃO ABNT, ATÉ 150PSI	UN	1,0000	122,3900	122,3900
Total: 122,3900					

Total Simples: 122,39
Encargos Sociais: 0,00
Total Geral s/ BDI: 122,39

I1814	REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 2"	UN			100,83
INSUMO		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1814	REGISTRO GLOBO (FECHO RAPIDO) DE 2"	UN	1,0000	100,8300	100,8300
Total: 100,8300					

Total Simples: 100,83
Encargos Sociais: 0,00
Total Geral s/ BDI: 100,83

I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005	UN			6.105,60
INSUMO		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I5980	CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005	UN	1,0000	6.105,6000	6.105,6000
Total: 6.105,6000					

Total Simples: 6.105,60
Encargos Sociais: 0,00
Total Geral s/ BDI: 6.105,60

C4850	PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM	M			8,99
-------	--	---	--	--	------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,4000	13,2100	5,2840
Total: 5,2840					

MATERIAIS					
I1566	PARAFUSO - 8MM COM BUCHA PLASTICA PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ADESIVADA PARA	UN	4,0000	0,5800	2,3200
I9150	SINALIZACAO DE PORTAS, BORDA POLIDA, DE *25 X 8*, E = 6 MM (NAO INCLUI ACESSORIOS PARA FIXACAO)	UN	0,0338	41,0900	1,3888
Total: 3,7088					

Total Simples: 8,99
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 8,99

C4626	PLACA EM ALUMINIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN			14,88
-------	---	----	--	--	-------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I1530	MONTADOR	H	0,0450	17,8300	0,8024
I2395	PINTOR	H	0,0450	17,8500	0,8033
I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	H	0,0180	25,6800	0,4622
I2543	SERVENTE	H	0,1350	13,2100	1,7834
Total: 3,8513					

MATERIAIS					
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	0,0135	21,4600	0,2897
I8619	FITA DUPLA FACE ACRÍLICA	M	0,6000	1,6500	0,9900
I8624	CHAPA EM ALUMÍNIO N.16	M2	0,0473	90,6900	4,2896
I8625	TESOURA PNEUMÁTICA	H	0,0176	0,5400	0,0095
I8626	FOLHA DE ADESIVO SILICONADO EM ALTO RELEVO	M2	0,0150	44,4000	0,6660
I8627	LIXA D'ÁGUA N.100	UN	0,0225	1,0800	0,2430
I8628	ORQUIMOL	L	0,0045	10,9000	0,0491
I8629	VINIL AUTO-ADESIVO FOSCO OU BRILHANTE C/ APLICAÇÃO	M2	0,0473	99,5500	4,7087
Total: 11,0269					

Total Simples: 14,88
Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 14,88

C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN			38,73
-------	---------------------------	----	--	--	-------

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,8000	14,5200	11,6160
I2395	PINTOR	H	1,5000	17,8500	26,7750
Total: 38,3910					

MATERIAIS					
I2084	TINTA A BASE DE EMULSÃO ACRÍLICA (PARA PISOS)	L	0,0300	11,3200	0,3396
Total: 0,3396					

Total Simples: 38,73

JOTA BARROS PROJETOS
Arquit. Moreira Torquato
Eng. Civil - CREA 53100 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA
AMPLIAÇÃO DE GALPÃO NA SEDE DO MUNICÍPIO
IRAUÇUBA - CEARÁ

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE



JOTA BARROS
PROJETOS E ASSESSORIA

Encargos Sociais: INCLUSO
Total Geral s/ BDI: 38,73

C4208		PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		UN	2.106,23	
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
C0093	APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA FOTOELÉTRICA	UN	1,0000	105,8850	105,8850	
C0327	ATERRAMENTO COMPLETO C/ 3 HASTES COPPERWELD P/PÁRA-RAIOS	CJ	1,0000	701,6750	701,6750	
C0520	CABO COBRE NU 35MM2	M	20,0000	23,1435	462,8700	
C1790	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALV. P/PÁRA-RAIO H=3M, D=40 OU 50MM	UN	1,0000	595,5300	595,5300	
C2056	PROTEÇÃO DA CORDOALHA DOS PÁRA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M	UN	1,0000	151,4650	151,4650	
C2060	PÁRA-RAIOS TIPO FRANKLIN	UN	1,0000	88,8050	88,8050	
					Total:	2.106,2300
					Total Simples:	2.106,23
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	2.106,23

C4853		CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO DE TERRA		UN	401,30	
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5000	14,5200	7,2600	
I2312	ELETRICISTA	H	0,5000	18,0700	9,0350	
					Total:	16,2950
MATERIAIS						
I9160	CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO 40X40X15, COM BARRAMENTO PARA NEUTRO	UN	1,0000	385,0000	385,0000	
					Total:	385,0000
					Total Simples:	401,30
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	401,30


C3447		LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA		M2	0,99	
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
I2543	SERVENTE	H	0,0750	13,2100	0,9908	
					Total:	0,9908
					Total Simples:	0,99
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total Geral s/ BDI:	0,99


JOTA BARROS PROJETOS
Av. Adm. Moreira Torquato
Cidade - CREA 53060 - CE



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO	 ARTHUR MOREIRA TORQUATO Eng. Civil - CREA 53900D - CE	FISCALIZAÇÃO
PROJETISTA		


 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TABELÃO JOAQUIM COELHO 622 - ALTOS FONE: (85) 3032-0556 E-MAIL: contato@barrosprojetos.com.br www.jbarrosprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	DESENHO: 01/01	PRANCHA N° 01/04
	AMPLIAÇÃO DE GALPÃO		
	PROJETO ARQUITETÔNICO PLANTA BAIXA EXISTENTE E PLANTA DE COBERTA EXISTENTE		



LOCAL:	RUA VALMAR BRAGA - IRAUÇUBA, CEARÁ	
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG CIVIL - CREA 53900D - CE	ESCALA:
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	INDICADA
DESENHISTA:	CALÉ FILHO	DATA:
ARQUIVO:	PROJ_AMPLIAÇÃO_GALPÃO_SEDE_ARQ3.DWG	JANEIRO / 2021





APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO	 ARTHUR MOREIRA TORQUATO C.R.E.A. 53900D - CE	FISCALIZAÇÃO
	PROJETISTA	

 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TABELÃO JOAQUIM COELHO 622, ALTOS FONE: (85) 3324-6559 E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br www.jbarrosprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	DESENHO: 01/01	PRANCHA N° 02/04
	AMPLIAÇÃO DE GALPÃO		
	PROJETO ARQUITETÔNICO PLANTA BAIXA DE REFORMA E PLANTA DE REFORMA DE COBERTA		
LOCAL:	RUA VALMAR BRAGA - IRAUÇUBA, CEARÁ		
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG CIVIL - CREA 53900D - CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	INDICADA:	
DESENHISTA:	CALÉ FILHO	DATA:	
ARQUIVO:	PROJ_AMPLIAÇÃO_GALPÃO_SEDE_ARQ3.DWG	JANEIRO / 2021	



PISO

1. PISO CIMENTADO



PAREDE

1. CHAPISCO E TEXTURA ACRÍLICA. COR BRANCO.



TETO

1. COBERTA EM TELHA ESTRUTURAL DE FIBRO-CIMENTO. CANALETE 49.





QUADRO DE ESQUADRIAS


CÓDIGO	LARGURA(m)	ALTURA(m)	PEITORIL(m)	QUANT.	TIPO E MATERIAL
PORTÕES DE FERRO					
PF1	3,00	2,50	-	01	CORRER - CHAPA DE AÇO
PF2	1,00	2,10	-	04	ABRIR - FERRO
PF3	2,00	2,00	-	01	ABRIR - DUAS FOLHAS - CHAPA DE AÇO
COBOGÓ					
C1	2,50	1,90	0,60	01	COBOGÓ DE CIMENTO ANTE-CHUVA
C2	3,00	1,90	0,60	01	COBOGÓ DE CIMENTO ANTE-CHUVA
C3	2,00	2,50	0,60	01	COBOGÓ DE CIMENTO ANTE-CHUVA
C4	2,50	1,50	0,60	04	COBOGÓ DE CIMENTO ANTE-CHUVA
C5	3,00	1,50	0,60	01	COBOGÓ DE CIMENTO ANTE-CHUVA

APROVAÇÃO:

_____ PROPRIETÁRIO _____ FISCALIZAÇÃO _____


 PROJETA
 ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG CIVIL - CREA 53900D - CE

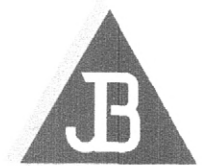
 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TABULEIRO JOAQUIM COELHO 622, ALTOS FORTE, 851-2002-2038 E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br www.jbarrosprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	DESENHO: 01/01	PRANCHA N° 03/04
	AMPLIAÇÃO DE GALPÃO		
PROJETO ARQUITETÔNICO PLANTA BAIXA REFORMADA E PLANTA DE COBERTA REFORMADA			


LOCAL:	RUA VALMAR BRAGA - IRAUÇUBA, CEARÁ		 Irauçuba <small>Administração Cidadã, Inovadora e Comprometida</small>
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG CIVIL - CREA 53900D - CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	INDICADA	
DESENHISTA:	CALÉ FILHO	DATA:	
ARQUIVO:	PROJ_AMPLIAÇÃO_GALPÃO_SEDE_ARQ3.DWG	JANEIRO / 2021	



APROVAÇÃO:


PROPRIETÁRIO	 PROJETA Arthur Moreira Torquato Eng. Civil - CREA 53900D - CE	FISCALIZAÇÃO
PROJETISTA		



 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TABULEIRO JOAQUIM COELHO EZZ. ALTOS</small> <small>FONE: (85) 3032-6556</small> <small>E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br</small> <small>www.jbarrosprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	DESENHO:	PRANCHA N°
		01/01	04/04
	AMPLIAÇÃO DE GALPÃO PROJETO ARQUITETÔNICO CORTES		

LOCAL:	RUA VALMAR BRAGA - IRAUÇUBA, CEARÁ		
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG CIVIL - CREA 53900D - CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	INDICADA:	
DESENHISTA:	CALÉ FILHO	DATA:	
ARQUIVO:	PROJ_AMPLIAÇÃO_GALPÃO_SEDE_ARQ3.DWG	JANEIRO / 2021	



APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO	 ARTHUR MOREIRA TORQUATO AR. CIV. - CREA 539000 - CE	FISCALIZAÇÃO
PROJETISTA		

 JOTA BARROS PROJETOS <small>RUA TABELÃO JOAQUIM COELHO 622, ALTOS FONE: (85) 3332-0558 E-MAIL: contato@barrosprojetos.com.br www.jbarrosprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA	DESENHO: 01/01	PRANCHA N° 01/02
	AMPLIAÇÃO DE GALPÃO		
	PROJETO ESTRUTURAL LOCAÇÃO E DETALHAMENTO DAS FUNDAÇÕES		
LOCAL:	RUA VALMAR BRAGA - IRAUCUBA, CEARÁ		
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG CIVIL - CREA 539000 - CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUCUBA	INDICADA	
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:	
ARQUIVO:	PROJ_AMPLIAÇÃO_GALPÃO_SEDE_EST_R0.DWG	JANEIRO / 2021	



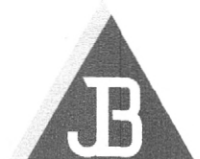
APROVAÇÃO:

PROPRIETÁRIO

FISCALIZAÇÃO


ARTHUR MOREIRA TORQUATO
ARQUITETO - ENG. CIVIL - CREA 53900/D - CE

PROJETISTA



**JOTA BARROS
PROJETOS**

RUA TABELAJO JOAQUIM COELHO 102, ALTOS
FONE: (85) 33342638
E-MAIL: contato@jbarrosprojetos.com.br
www.jbarrosprojetos.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA

DESENHO:

01/01


PRANCHA N°

02/02

AMPLIAÇÃO DE GALPÃO

PROJETO ESTRUTURAL

FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA E DETALHAMENTO DE VIGAS E PILARES

LOCAL:	RUA VALMAR BRAGA - IRAUÇUBA, CEARÁ		
PROJETISTA:	ARTHUR MOREIRA TORQUATO - ENG CIVIL - CREA 53900D - CE	ESCALA:	
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE IRAUÇUBA	INDICADA	
DESENHISTA:	ARTHUR MOREIRA	DATA:	
ARQUIVO:	PROJ_AMPLIAÇÃO_GALPÃO_SEDE_EST_R0.DWG	JANEIRO / 2021	



**MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO DE CÁLCULO DO PROJETO DE
SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO**

Em conformidade com a Lei Estadual nº 13.556, de 29 de dezembro de 2004.

NORDESTE PRÉ FABRICADO EIRELI – ME

Irauçuba/CE, Dezembro de 2020

1. DA EDIFICAÇÃO E ÁREAS DE RISCO



Número da ART do projeto: CE20200723869;

Classificação da edificação: Indústria (I - 2);

Proprietário: Nordeste Pré – Fabricado Eireli – ME;

Projetista: Marcus Vinícius de Medeiros Dutra – Engenheiro Civil – CREA 44707/D;

Classificação da atividade: Industrial; **Risco:** Médio, 500 MJ/m²

Endereço: Rua Walmar Braga, 100, Bairro: Açude, Irauçuba - CE;

Área total construída: 2.462,49 m² **Área do terreno:** 2.664,00 m² **Número de Pavimentos:** 01

Altura considerada: 3,00 m; **Altura total:** 6,20m;

Número de unidades por andar: 01;

Número total de unidades: 01; **Número de unidades comerciais:** 01;

Descrição dos pavimentos: Pavimento térreo (área de produção e setor administrativo);

2. DO ENQUADRAMENTO

SISTEMA	NORMA
Sinalização de emergência	NBR 13.434
Iluminação de Emergência	NT 09
Extintores	NT 04
Saídas de Emergência	NT 05
Sistema de Hidrantes – Canalização Preventiva	NT 06
Alarme de Incêndio	NT 012
SPDA	NBR 5419
Acesso de Viaturas (isenta, conforme item 4.2.1.1, NT 10/2008)	NT 10
Brigada de Incêndio	Portaria 006/2004 - CBMCE

2.1 ACESSO DE VIATURAS

Edificação isenta das condições dispostas conforme Art. 1º da PORTARIA GAB, CMD. Nº 20/2010 e item 4.2.1.1., da NT 10/2008, do CBMCE, já que está situada a uma distância inferior a 20m da via pública.



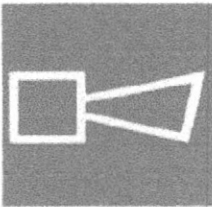
2.2 DA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

As Saídas de Emergência, nas Escadas, as Rotas de Fuga e Escape, Áreas de Risco e todos os demais Equipamentos de Segurança da Edificação, serão dotados com a devida sinalização, conforme indicações do Projeto e as prescrições NBR – 13.434 da ABNT. Os símbolos utilizados na Sinalização de Proibição, Orientação e salvamento e equipamentos estão indicados na tabela a seguir:

SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação	Quant
13		Saída de Emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: fotoluminescente	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência Dimensões mínimas: L = 2,0 H	03
17		Saída de emergência	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA" e ou pictograma e ou seta direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm	Indicação da saída de emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente (seta ou imagem, ou ambos)	03

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS:

Código	Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação	Quant
23		Extintor de Incêndio	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha	Indicação de localização dos extintores de incêndio	10
25		Abrigo de mangueira e hidrante	Pictograma: Fotoluminescente	Indicação do abrigo da mangueira de incêndio com ou sem hidrante no seu interior	03
27		Acionador manual do sistema de alarme de incêndio		Indicação do local do acionamento do alarme de incêndio	03

2.3 DA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Equipamentos: Bloco Autônomo de Iluminação de Emergência Standard com bateria individual de níquel-cádmio da Legrand com área de cobertura de 33,00m² em atendimento a NBR 10898. Serão instaladas ao longo da rota de fuga.

Tipo de lâmpada: Fluorescente de alta luminosidade de 12 V, luminária com temperatura de resistência ao fogo/tempo – 70 graus/1h.

Autonomia: 04 h

Potência (watt): 9W

Tensão de alimentação: 12 V

Nível de iluminação: 3 lux (piso plano) e 5 lux (escadas e rampas).



2.4 DOS APARELHOS EXTINTORES

Risco da edificação: Médio

Altura de instalação do extintor (metros): 1,60 m

DISTRIBUIÇÃO DOS APARELHOS EXTINTORES

TIPO E CAPACIDADE EXTINTORA			
LOCALIZAÇÃO	PQS(20B)	CO ₂ (5:BC) – 6kg	Pó ABC (2A:20B:C) – 6 kg
PAVIMENTO TÉRREO	-	-	09
CASA DE BOMBA	-	-	01
TOTAL	-	-	10

2.5 DA SAÍDA DE EMERGÊNCIA

Quanto à ocupação: Grupo I, divisão I – 2

Quanto à altura: Edificação térrea

Quanto às características construtivas: código Z; edificação em que a propagação do fogo é difícil.

Pavimentos: 01

Área do maior pavimento (superior): 2.462,49 m²

Número de saída: 01

Cálculo da Saída de Emergência: Fórmula → $N=P/C$

Onde → N= Número de unidades de passagem arredondado para um n° inteiro

P= População do pavimento

C= Capacidade da unidade de passagem conforme tabela 4

CÁLCULO PELA MAIOR POPULAÇÃO:

1) LARGURA DAS SAÍDAS

1 Pessoa por 10m² de área

$$P = 2.462,49 / 10 = 246,24 = 247 \text{ pessoas}$$

$$N = 247 \text{ PESSOAS} / 100 = 2,47 \rightarrow L = 3 \times 0,55 = 1,65\text{m.}$$

OBS: FORAM PREVISTAS TRÊS SAÍDAS DE EMERGÊNCIA, CADA UMA DELAS COM 4,00m DE LARGURA, DO TIPO CORRER, AS QUAIS PERMANECERÃO ABERTAS DURANTE TODO O FUNCIONAMENTO DA EDIFICAÇÃO.

2.6 DO SISTEMA DE ALARME

Localização da central: Será instalada no pavimento térreo(recepção). A central de alarme de incêndio é o equipamento principal do sistema e deverá ser instalado em local supervisionado 24 horas e permitir a identificação precisa das ocorrências de alarme, avarias, anulações, testes e comandos através de mensagens de texto no display gráfico com iluminação de fundo, além das indicações visuais e sonoras.

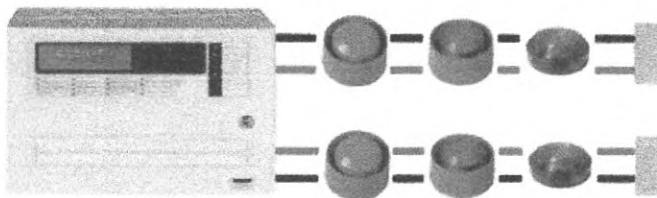
O equipamento deverá possuir interface homem-máquina simples para operacionalização dos diversos eventos do sistema, disponibilizando botões de comando que permitam ao operador desempenhar ações como reconhecer eventos, inibir zonas, comandar a evacuação geral, silenciar e reativar avisadores.



Esses comandos devem ser protegidos de acionamento por pessoas não capacitadas através da customização de diferentes senhas de acesso, que permitam identificar os diferentes operadores do sistema. Além do nível operador, a central deverá possuir uma senha distinta para acesso ao nível de programação do sistema, onde devem estar disponíveis funções como inclusão e exclusão de dispositivos e a customização dos mesmos, sem necessidade de ferramentas de programação adicionais (software).

Topologia utilizada: Classe A. Circuito supervisionado no qual existe a fiação de retorno à central, de forma que uma eventual interrupção deste circuito não implique em paralisação parcial ou total de seu funcionamento.

Circuitos de comando: Meio de transmissão que conecta os avisadores aos equipamentos de controle e indicação. Serão utilizados para a interligação dos avisadores áudio-visuais. O sistema será dividido em 02 laços.



Acionador manual:

Será instalado a uma altura de 1,20m a 1,60m do piso acabado, na forma embutida ou de sobrepor, na cor vermelho segurança. A distância máxima a ser percorrida em qualquer ponto da área protegida, até o acionador manual mais próximo, não deve ser superior a 16m e a distancia entre acionadores manuais não deve ultrapassar 30m. O dispositivo é destinado a transmitir a informação de emergência, quando acionado manualmente. O acionador manual possuirá indicação visual de funcionamento, sirene interna com oscilador tipo Fá-Dó 110 dB, martelo para quebra de vidro e com as seguintes características:



- Ser instalada em caixa pintada nas cores padronizada, com tampa frontal de proteção em vidro não removível e transparente;
- Ter acionamento através de alavanca frontal sem retorno, ou botão com travamento; no caso de acionamento através de alavanca, o seu reset só poderá ser feito utilizando-se ferramenta especial;
- Possuir contatos resistentes à degradação por queima por centelhamento;
- Possuir dispositivo de segurança que impeça o acionamento acidental.

Instalar nos locais de maior probabilidade de trânsito de pessoas em caso de emergência. Instalar 01(um) próximo a cada Hidrante.

Altura dos avisadores sonoros: Deve ser instalado a uma altura entre 2,2m e 3,5m. Devem ser instalados próximo aos Hidrantes, conforme indicação em plantas. Devem permitir sua visualização e/ou audição, em qualquer ponto do ambiente no qual estão instalados nas condições normais de trabalho deste ambiente. A sirene será do tipo AN/QVS com central CSIS.

Características técnicas:

Mecânicas: Caixa de ferro tratada com pintura eletroestática em epóxi na cor cinza.

Dimensões:

Comprimento: 205mm Largura: 134mm Altura: 205mm Peso: 5 Kg

Controle: "testar/ desativar e reativar"

Elétricas: Bateria: comuns ou livre de manutenção.

CIE 12/360 – 01 x 12 V/60 Ah

CIE 24/1000 – 02 x 12 V/09 Ah

Autonomia: 24 horas de funcionamento do sistema, em regime de supervisão e 15 minutos em regime de alarme de fogo;

Tensão de entrada: 110 ou 220 V (chave de seleção interna).

Tempo de recarga (após descarga máxima): 24 h.

Frequência; 50/60hz

Proteções:

NSD (Nível e segurança de descarga) – este circuito protege a bateria contra descarga rápida e excessiva.

Fusíveis: Rede tipo 20 AG (vidro) Bateria tipo diazed

Sinalização: Led indicador da condição da bateria (Carga / flutuação ou uso)



Cálculo da bateria e fonte de alimentação

Equipamento	Quantidade	Corrente de repouso (mA)		Corrente de Alarme (mA)	
		Individual	Total	Individual	Total
Central	01	30	30	500	500
Acionador	03	0,20	0,60	40	120
Acio. visual	03	0,10	0,30	15	45
Sirene	03	0,50	1,50	100	300,00
Consumo Total			32,40		965,00

Capacidade mínima da fonte de alimentação principal(A) = $(1,2 \times 965,00)/1000$

Capacidade mínima da fonte de alimentação principal(A) = 1,158

Fonte de alimentação principal escolhida(A) = 3,00

Capacidade mínima da bateria(Ah) = $1,2 \times (24 \times 32,40 + 5/60 \times 3600)/1000$

Capacidade mínima da bateria(Ah) = 1,293

Capacidade mínima da bateria(Ah) = 3,00

O sistema de alarme de incêndio proposto deverá contemplar recursos técnicos para que essas funções possam ser implementadas de acordo com o plano de intervenção de emergências do empreendimento.

O fornecedor dos equipamentos deverá incorporar no projeto executivo todas as alterações, incluindo detalhes de montagem, acessórios e interligações necessárias para que o sistema seja funcional e atenda ao requisitos da norma ABNT NBR 17240:2010, identificando e quantificando os equipamentos a serem atuados de acordo com a lógica proposta.

2.7 DO SISTEMA DE PROTEÇÃO POR HIDRANTES

Tipo de sistema: II

Tipo de material: Ferro Galvanizado (NBR 5580)

Diâmetro da tubulação: 2 1/2"

Localização do hidrante de recalque: no passeio da Rua Waldemar Braga.

Identificá-lo pelos lados interno e externo na cor vermelha e as letras "INCÊNDIO" no seu interior na cor branca.

DA CANALIZAÇÃO PREVENTIVA

Número total de caixas: 03

Volumes da RTI (litros): $7,5 + 03 \times 0,6 = 9,30 \text{ m}^3$

Dimensões da caixa: 1,50(raio) x 4,00m (altura)

Volume total da caixa: $28,27 \text{ m}^3$

Altura do nível da RTI: 1,32 m

Vazão por Cada Jato d'água= $250 \text{ l/min.} \times 2 = 500 \text{ l/min} \gg 30 \text{ m}^3/\text{h}$

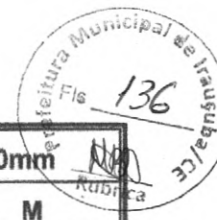
Comprimento das duas Mangueiras de 1 1/2 = 30,00m

Pressão mínima exigida: 10mca.

Pressão no requinte: 10mca

Pressão máxima na canalização: 100 mca

DISTRIBUIÇÃO DAS CAIXAS DE INCÊNDIO: TIPO(2) – 90 X 60 X 17 cm



PAVIMENTOS	CAIXAS / INCÊNDIO/EDIFICAÇÃO		MANGUEIRA 40mm	
	TIPO	QTDE.	P/ CX.	M
TÉRREO	(T.P. = 2)	03	02	15,00
TOTAL (T.P. = 2)		03	06	90

CÁLCULO DA BOMBA DE HIDRANTES

Pressão mínima exigida: 10mca

Desnível do fundo da cx para a bomba = 4,00m

Desnível da bomba para o HD mais desfavorável = 4,20m

Desnível do fundo da cx para o hidrante desfavorável = 1,20m

Comprimento real da tubulação até o hidrante mais desfavorável (2½") = 157,61m

A) CÁLCULO DA PERDA DE CARGA

__ SUCÇÃO E EXPULSÃO:

ABREV	PEÇA	QUANT.	PERDA CARGA	SUB-TOTAL
J90	Joelho de 90°	06	2,00	12,00
TPD	Te passagem direta	03	1,30	3,90
VRH	Válvula de retenção horizontal	01	5,20	5,20
RGA	Registro de gaveta aberto	02	0,40	0,80
RAA	Registro de ângulo aberto	02	10,00	20,00
TOTAL				41,90

REQUINTE: PREQ = 5,64 m

_ MANGUEIRA: PMAN(FORMULA DE HAZEN-WILLIAMS)= 8,37 m

_ PERDA DE CARGA TOTAL

ALTURA ESTÁTICA = 8,20 m J = 0,095 (FÓRMULA DE HAZEN-WILLIAMS)

COMPRIMENTO DA TUBULAÇÃO = 157,61m

PTUB = JX(LREAL + LEQ) = 0,095(41,90+157,61) = 18,95 m

PTOTAL = PTUB+ PREQ+ PMAN = 18,95 + 5,64 + 8,37 = 32,96 m

B) CÁLCULO DA ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL

HMAN = 32,96 - 8,20 = 24,76 m

C) CÁLCULO DA BOMBA

Rendimento da bomba – 60%

Altura manométrica = 24,76m

Vazão – 30m³/h.

A potência do motor é dada por:

$$P = \frac{1000 \times Hm \times Q}{75 \times \eta \times 3600} = 4,58$$

$$P = \frac{1000 \times 24,76 \times 30,00}{75 \times 0,60 \times 3600} = CV$$

ESPECIFICAÇÃO DA BOMBA:

VAZÃO (M3/H): 30 m³/h
ALTURA MANOMÉTRICA (M): 25,00 m
POTÊNCIA RECOMENDADA DA BOMBA= 5,00 CV.

OBS: CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO: Disjuntor independente do disjuntor geral do quadro de distribuição. Identificado – “ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO – NÃO DESLIGUE”
ACIONAMENTO: Automático (válvula de fluxo).



DO HIDRANTE DE RECALQUE

Identificá-lo pelos lados interno e externo na cor **vermelha** e as letras "HID" no seu interior na cor branca. (HR na entrada principal da edificação).

2.8 DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Conforme a orientação do Corpo de Bombeiros do Estado do Ceará, mediante a NT 001/2008 – Item 4.5.11, foi projetado a instalação de SPDA NA EDIFICAÇÃO, conforme parâmetros e detalhes seguintes:

Dados Técnicos: Norma NBR 5419 da ABNT

Em conformidade com que estabelece a NBR-5419/2015-2 foi realizado estudo para gerenciamento dos riscos, com a finalidade de reduzir as perdas devido às descargas atmosféricas, sendo estas perdas os danos à estrutura, falhas aos sistemas eletroeletrônicos e ferimentos a seres vivos dentro ou perto da estrutura. O risco é afetado diretamente pelo número anual de descargas atmosféricas do local, quantidade média das perdas causadas e probabilidades de dano causado pelas descargas atmosféricas.

Foi realizada análise tendo o cálculo levado em consideração a não existência de SPDA nas instalações, porém fazendo uso de Dispositivo de Proteção Contra Surto (DPS) de nível (III-IV), obtivemos como resultado:

Risco R1 – Perda de Vida Humana - 1,6536E-8 (Limite 1E-8) – **TOLERÁVEL**

Risco R2 – Perda de Serviço - 1,7530E-5 (Limite 1E-5) – **TOLERÁVEL**

TABELA DE ESTUDO DE RISCO

Projeto:	NORDESTE PRÉ FABRICADO EIRELI – ME
Dimensões da estrutura	
Zona	externa
Área de exposição equivalente AD [m ²]	2.462,49
Influências ambientais	
Localização (cD):	Estrutura cercada por objetos de mesma altura ou mais baixos
Frequência de descarga para terra NG [1/km ² /ano]:	0,451062014
Tipo de solo:	Mármore, Cerâmico
Tipo de estrutura:	Locais onde falhas de sistemas internos não causam perdas de vidas humanas
Risco de incêndio (rf):	Incêndio Baixo ou explosão (zonas 2,22)
Perigo especial (hz):	Médio nível de pânico (ex.: prédio destinado a eventos e quantidade de pessoas limitadas de 100)



Número de pessoas na zona:	
Serviços conectados:	
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w1 [m]	8,3333
Largura da blindagem ou distância entre as descidas w2 [m]	8,3333
Medidas de proteção	
Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA):	Sem SPDA
Meios para restringir as consequências de incêndio (rp):	Extintores manuais, alarme de incêndio, hidrantes, rotas de fuga protegidas ou compartimentos à prova de fogo
Contra tensão de toque ou passo na estrutura (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Contra tensão de toque ou passo na linha (PTA):	Nenhuma medida de proteção
Atributos da linha conectada:	
Linha de energia	
Fator ambiental da linha	Suburbano
Fiação interna	Não blindado- sem precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	(III-IV)
Modo de instalação da linha (CI):	Enterrado
Linha de telecomunicação	
Fator ambiental da linha	Urbano
Fiação interna	Não blindado- sem precaução para evitar laços
Tensão suportável de impulso atmosférico no sistema [kV]	1,5kV
Dispositivo de proteção contra Surto DPS (PSPD):	Sem proteção coordenada com DPS
Modo de instalação da linha (CI):	Aéreo
Resultado	

Perda de vida humana R1	1,6536E-8
Avaliação de risco:	Tolerável
Perda de serviço público R2	1,7571E-05
Avaliação de risco:	Tolerável
Perda de herança cultural R3	0,0000E+00
Avaliação de risco:	Tolerável
Perda econômica R4	0,0000E+00
Avaliação de risco:	Tolerável
Projeto avaliado por:	Marcus Vinícius de Medeiros Dutra
Data da avaliação:	10/12/2020
Total:	
Perda de vida humana R1	1,6536E-8
Perda de serviço público R2	1,7571E-05
Perda de herança cultural R3	0,0000E+00
Perda econômica R4	0,0000E+00



Foi previsto sobre o reservatório de água um captor Franklin com duas descidas.

CÁLCULO DO RAIOS DE PROTEÇÃO DO CAPTOR FRANKLIN:

RAIO DE PROTEÇÃO: $R_p = 2,00 \times \tan 65^\circ = 4,28\text{m}$

2.9 DA BRIGADA DE INCÊNDIO

Exigida conforme normatiza a Portaria 006/2004 que estabelece as condições mínimas para a formação, treinamento, certificação e recertificação de brigadas de incêndio para atuação em edificações e áreas de risco do Estado do Ceará. Conforme indica os itens 2.1 e 2.1 de referida portaria: será exigida em todas as edificações e áreas de risco do Estado do Ceará que possuem área total construída acima de 750m² (setecentos e cinquenta metros quadrados) e/ou mais de 02 (dois) pavimentos, com exceção das Edificações Residenciais Unifamiliares. Além disso, independente de área ou número de pavimentos, será exigido Brigada de Incêndio nas seguintes edificações: a) Casas de fogos; b) Postos de combustível; c) Indústrias.

Marcus Vinícius de Medeiros Dutra
Engenheiro Civil
CREACE 44707



TRAINING FIRE

CONSULTORIA & SOLUÇÕES

TRAINING FIRE SOLUÇÕES
CNPJ: 34.254.520/0001-42
PROJETOS, CONSULTORIA, ORÇAMENTOS,
INSPEÇÃO PREDIAL E TREINAMENTOS.



NORDESTE PRÉ FABRICADO EIRELI - ME

Apresento e submeto à apreciação de V.S.^a, a proposta comercial referente a **PRESTAÇÃO DE SERVIÇO IMPLANTAÇÃO DE SPDA EM COBRE, INSTLAÇÃO DE APARELHOS EXTINTORES DE INCÊNDIO, ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, SINALIZAÇÃO (ROTA DE FUGA) E CANALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA A EMPRESA NORDESTE PRÉ FABRICADO – EIRELI - ME EM IRAUÇUBA/CE, EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO CEARÁ E DE ACORDO COM OS PROJETOS E PLANTA DE SITUAÇÃO APRESENTADOS.**

1- OBJETO – Definição Orçamentária para prestação do serviço.

2.1- INFRAESTRUTURA

- 2.1. Para Raio – Teste de Resistividade;
- 2.2. Aparelhos Extintores de Incêndio;
- 2.3. Rota de fuga (sinalização);
- 2.4. Iluminação de Emergência;
- 2.5. Canalização Preventiva (hidrantes)
- 2.6. Brigada de Incêndio
- 2.7. Alarme de Incêndio
- 2.8. Dispositivo de Proteção Contra Surtos - DPS

3. QUADRO DESCRITIVO DE VALORES – NOVO ESPAÇO / MATERIAL

DESCRIÇÃO DEMATERIAIS/EQUIPAMENTOS				
ITEM	Produto	Valor Unit.	Qte.Prevista	Valor Total
3.1	SPDA			
3.1.1	SPDA COMPLETO DUAS DESCIDAS C/ ATERRAMENTO EM COBRE 50MM	R\$ 4.230,00	01	R\$ 4.230,00
SUBTOTAL				R\$ 4.230,00
3.2	APARELHOS EXTINTORES			
3.2.1	APARELHOS EXTINTORES DE PÓ QUÍMICO TIPO ABC CAPACIDADE 6 KG (já instalados	R\$ 200,00	A VERIFICAR	A VERIFICAR



TRAINING FIRE

CONSULTORIA & SOLUÇÕES

TRAINING FIRE SOLUÇÕES

CNPJ: 34.254.520/0001-42

PROJETOS, CONSULTORIA, ORÇAMENTOS,
INSPEÇÃO PREDIAL E TREINAMENTOS.



	e com a devida marcação vertical e horizontal)			
			SUBTOTAL	A VERIFICAR
3.3	PLACAS DE SINALIZAÇÃO (ROTA DE FUGA)			
3.3.1	PLACAS DE SINALIZAÇÃO	R\$ 20,00	11	R\$ 110,00
			SUBTOTAL	R\$ 110,00
3.4	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA			
3.4.1	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	R\$ 39,99	07	R\$ 279,93
3.4.2	BLOCO AUTÔNOMO	R\$ 399,90	04	R\$ 1.599,60
			SUBTOTAL	R\$ 1.879,53
3.5	CANALIZAÇÃO DE INCÊNDIO			
3.5.1	Caixa de Hidrante	R\$368,00	03	R\$ 1.104,00
3.5.2	Mangueira 1 ^{1/2} Tipo 1	R\$385,00	06	R\$ 2.310,00
3.5.3	Registro Tipo Globo	R\$168,00	04	R\$ 672,00
3.5.4	Adaptador 2.2/2 p 1 ^{1/2} Galvanizado nbr 5580	R\$ 76,70	03	R\$ 230,10
3.5.5	Válvula de Retenção de Segurança	R\$ 482,00	03	R\$ 1.446,00
3.5.6	Válvula de Alívio 1 ^{1/2} para 50'	R\$395,80	01	R\$ 395,80
3.5.7	Válvula de Retenção de Horizontal	R\$ 214,10	01	R\$ 214,10
3.5.8	Válvula de Retenção de Fluxo	R\$ 682,10	01	R\$ 682,10
3.5.9	Esguicho Sólido 1 ^{1/2}	R\$102,40	03	R\$ 307,20
3.5.10	Chaves de Mangueira	R\$36,00	03	R\$ 108,00
3.5.11	Tubo Galvanizado 2 ^{1/2} -Vara 06mts	R\$ 599,00	20	R\$ 11.980,00
3.5.12	Bucha de Redução 2 ^{1/2} x 1 ^{1/2}	R\$ 50,17	01	R\$ 50,17
3.5.13	Luvras Galvanizado 2 ^{1/2}	R\$ 52,80	10	R\$ 528,00
3.5.14	Luvras de União	R\$186,20	04	R\$ 625,60
3.5.15	Joelho Galvanizado 2 ^{1/2} 90º	R\$83,20	10	R\$ 832,00
3.5.16	Joelho Galvanizado 2 ^{1/2} 45º	R\$65,50	04	R\$ 262,00
3.5.17	Nipel Galvanizado 2 ^{1/2}	R\$ 46,20	10	R\$ 462,00
3.5.18	TE Galvanizado 2 ^{1/2}	R\$88,40	05	R\$ 442,00
3.5.19	Tampa de Ferro Fundido 60x40	R\$325,80	01	R\$ 325,80
3.5.20	Parafuso Phillips S/10 Sextavado com Rosca Soberba	R\$ 0,59	100	R\$ 59,00
3.5.21	Parafuso S/8 Phillips c/ bucha de Nylon	R\$0,75	100	R\$ 75,00
3.5.22	Abraçadeira tipo D'' ¾ com cunha	R\$ 8,17	30	R\$ 245,10
3.5.23	Central de Alarme Intelbrás	R\$ 968,40	01	R\$ 968,40
3.5.24	Eletrodutos rígido PVC pvcmsvr ¾	R\$ 42,10	44	R\$ 1.852,40
3.5.25	Alarmes áudio visuais	R\$ 95,35	03	R\$ 370,70
3.5.26	Acionador Manual	R\$ 141,10	03	R\$ 282,20
3.5.27	LUVV-15 luva de pvcmsvr ¾	R\$ 12,60	15	R\$ 189,00
3.5.28	Curva 90º	R\$ 18,19	04	R\$ 72,76
3.5.29	Cabo para Incêndio 300 V 3x1,5mm	R\$ 18,80	130	R\$ 1.854,00
3.5.30	Bucha de redução 2 ^{1/2} p 1'	R\$ 36,70	01	R\$ 36,70



TRAINING FIRE

CONSULTORIA & SOLUÇÕES

TRAINING FIRE SOLUÇÕES
CNPJ: 34.254.520/0001-42
PROJETOS, CONSULTORIA, ORÇAMENTOS,
INSPEÇÃO PREDIAL E TREINAMENTOS.



3.5.31	Registro Gaveta 2 1/2	R\$ 282,70	02	546,40
3.5.32	Adesivos veda juntas	R\$ 32,20	20	R\$ 644,00
3.5.33	Cordão Bahia	R\$ 10,40	10	R\$ 104,00
3.5.34	DPS	R\$ 180,10	04	R\$ 720,40
3.5.35	Corpo de Bomba Completo de 5 CV	R\$ 5.840,00	01	R\$ 5.840,00
3.5.36	Quadro de Bomba	R\$ 1.290,00	01	R\$ 1.290,00
3.5.37	Tinta, rolo, solvente, material para sinalização	R\$ 850,00	01	R\$ 850,00
SUB TOTAL				R\$ 38.976,93
VALOR DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS				R\$ 45.196,46

4. QUADRO DESCRITIVO DE VALORES – MÃO DE OBRA

DESCRIÇÃO DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS

Item	Produto	Valor Unit.	Qte.Prevista	Valor Total
4.01	Execução Da instalação do SPDA	R\$ 2.200,00	01	R\$ 2.200,00
4.02	Teste de Resistividade	R\$ 900,00	01	R\$ 900,00
4.03	Execução do Serviço Instalação Iluminação de Emergência	R\$ 600,00	01	R\$ 600,00
4.04	Execução do Serviço Canalização Preventiva /alarme de Incêndio + Laudo	R\$ 12.000,00	01	R\$ 12.000,00
4.05	Execução do Serviço Instalação dos DPS	R\$600,00	01	R\$ 600,00
4.06	Execução de Serviço Instalação alarmes de incêndio	R\$ 2.000,00	01	R\$ 2.000,00
VALOR DE SERVIÇOS				R\$ 63.946,46

5.0. CONDIÇÕES - Forma de Pagamento.

Valor total dos serviços (incluindo produtos, serviços de implantação e verificação dos equipamentos) – R\$ 63.976,46 (Sessenta três mil novecentos setenta seis reais e centavos).

50% do Valor da Proposta no ato da assinatura do contrato

25% ao finalizar a obra

25% no ato da entrega do Certificado de Aprovação emitido pelos Bombeiros



TRAINING FIRE CONSULTORIA & SOLUÇÕES

TRAINING FIRE SOLUÇÕES
CNPJ: 34.254.520/0001-42
PROJETOS, CONSULTORIA, ORÇAMENTOS,
INSPEÇÃO PREDIAL E TREINAMENTOS.



Dados Bancários

Banco 004 – Banco do Nordeste

Ag 052

C /C 106.780-9

CNPJ – 34.254.520/0001-42

TRAINING FIRE – CURSOS TREINAMENTOS E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS
PREVENÇÃO A INCÊNDIO LTDA

6.0. DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1. Prazo para execução – 20 dias úteis

Validade da proposta: 15 dias

Sobral/CE, 21 dezembro de 2020.

Gustavo Silva Carneiro Pinho
Administrador

AV- 22/12/2020 ⇒ R\$ 10.000,00 CHEQUE Nº 853228

