

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO**

12º Termo Aditivo ao Contrato que entre si celebram a UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE e a Empresa HABITE-SE PROJETOS E EXECUÇÕES LTDA ME, para a Execução da obra/serviço de ADEQUAÇÃO DA REDE DE COMBATE A INCÊNDIOS DO BLOCO 6 DO NÚCLEO DE PESQUISAS EM ALIMENTOS E MEDICAMENTOS (NUPLAM)).

A **UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN**, pessoa jurídica de direito público, sem fins lucrativos, situada no Campus Universitário, Natal/RN, inscrita no CNPJ(MF) sob o n.º 24.365.710/0001-83, neste ato representada pelo Magnífico Reitor, Professor **JOSÉ DANIEL DINIZ MELO**, nomeado pelo Decreto, de 08 de fevereiro de 2019, publicada no DOU de 08 de fevereiro de 2019, inscrito no CPF nº 466.606.404-44, portador da Carteira de Identidade nº 620.141, doravante denominada **CONTRATANTE**, e a Empresa **HABITE-SE PROJETOS E EXECUÇÕES LTDA ME**, com sede na Av Abreu e Lima 250 Pitimbú, Natal/RN., inscrita no CNPJ(MF) sob o n.º 14.743.604/0001-32, neste ato representada por seu Representante Sr. William de Oliveira Araújo, brasileiro, CPF n.º 010.102.334-08, RG n.º 1.672.905 SSP/RN, a seguir denominada **CONTRATADA**, acordam assinar o presente Contrato, **Processo Administrativo nº 23077. 088276/2019-31** com fundamento na Lei nº 12.462/2011, regulamentada pelo Decreto nº 7.581/2011, Lei n. 8.666/93, de 21 de junho de 1993, alterada pelas Leis nº 8.883/94, 9.648/98 e 9.854/99, respectivamente, de 08 de junho de 1994, 28 de maio de 1998 e 27 de outubro de 1999, e da Lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001, cuja minuta foi devidamente examinada e aprovada pela Procuradoria Federal Especializada da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1-1- O presente termo aditivo tem como objeto **supressão de valores do Contrato nº 72/2017-UFRN** e dar continuidade a execução, pela **CONTRATADA**, sob o regime de **ADEQUAÇÃO DA REDE DE COMBATE A DO BLOCO 6 DO NÚCLEO DE PESQUISAS EM ALIMENTOS E MEDICAMENTOS (NUPLAM))**, de acordo com o Projeto Básico e demais anexos do RDC ELETRÔNICO Nº 018/2017-DMP.



CLÁUSULA SEGUNDA - Da Supressão de Valor

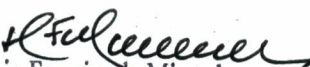
2.1 - Devido a supressão de valores o valor do **Contrato nº 072/2017-UFRN**, fica suprimido em R\$ 120.866,23 (cento e vinte mil, oitocentos e sessenta e seis reais e vinte e três centavos), de acordo com o § 1º, do art. 65, da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA RATIFICAÇÃO

3.1- Ficam ratificadas as demais cláusulas e condições do Contrato, ora aditado, não expressamente modificadas pelo presente instrumento de aditamento que, independentemente de transcrição, passa a integrá-lo.

E por estarem assim, justas e acordadas, é lavrado o presente Termo Aditivo, em 03 (três) vias de igual teor e forma, o qual, depois de lido e achado conforme, vai assinado pelas partes contratantes e pelas testemunhas abaixo.

Natal/RN, 11 de Novembro de 2019.


Henio Ferreira de Miranda
Reitor em Exercício

CONTRATANTE


CONTRATADA
HABITE-SE PROJETOS E EXECUÇÕES LTDA ME

TESTEMUNHAS:

CPF:

ID:


Lúcio Cleber Barbalho de França
Assistente em Administração
Mat. 2064330

CPF:


Joadete Raulino da Costa
Diretora de Gestão e
Fiscalização de Contratos
Matrícula: 1459231

PLANILHA DE SUPRESSÃO
OBRA/SERVIÇO: ADEQUAÇÃO DA REDE DE COMBATE A INCÊNDIOS DO BLOCO 6 DO NÚCLEO DE PESQUISAS EM ALIMENTOS E MEDICAMENTOS (NUPLAM)

LOCAL:
ORDEN DE SERVIÇO: 29.2017

EMPENHO: 2017NE806527

Data: 23/10/2019

CONTRATO: 72/2017

BDI: 28,94% (MAT.)

RDC 18/2017 -DMP

19,65% (equip.)

Total do contrato: R\$ 500.606,00

Total medido: R\$ 397.276,68 **Saldo:** R\$ 103.329,33

ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	P. UNIT. (R\$)	SALDO		
						SALDO QUANT	SALDO	VALOR (R\$)
01,00		SERVIÇOS PRELIMINARES						
01,01	74209/1U	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m2	4,50	314,70	-	R\$	0,00
01,02	*	REGULARIZAÇÃO INICIAL DE OBRA	UN	1,00	487,24	-	R\$	-
01,03	*	Canteiro de obras, conforme NR-18/MT, com 50m2.	UN	1,00	21878,86	-	R\$	0,00
01,04	*	Mobilização e desmobilização	UN	1,00	2953,89	-	R\$	-
		SUBTOTAL						0,00
02,00		REDE DE HIDRANTES						
02,01	*	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono galvanizado 1" - NBR 5580 - classe média.	m	0,39	31,39	0,39	R\$	12,24
02,02	*	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono galvanizado 2 1/2" - NBR 5580 - classe média.	m	339,93	58,17	77,48	R\$	4.507,01
02,03	*	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono galvanizado 4" - NBR 5580 - classe média.	m	339,3	97,8	-	R\$	-
02,04	*	Fornecimento e instalação de tubo em aço carbono galvanizado 6" - NBR 5580 - classe média.	m	47,37	151,34	-	R\$	0,00
02,05	*	Bucha de redução 2" x 1" em ferro maleável classe 10.	un	1,00	25,43	1,00	R\$	25,43
02,06	*	Bucha de redução 2 1/2" x 1 1/2" em ferro maleável classe 10.	un	12,00	28,96	-	R\$	-
02,07	*	Bucha de redução 3" x 2 1/2" em ferro maleável classe 10.	un	1,00	41,44	-	R\$	-
02,08	*	Bucha de redução 4" x 2 1/2" em ferro maleável classe 10.	un	3,00	66,54	2,00	R\$	133,08
02,09	*	Bucha de redução 6" x 4" em ferro maleável classe 10.	un	1,00	167,3	-	R\$	-
02,10	*	Bujão 4" em ferro maleável classe 10.	un	1,00	85,63	1,00	R\$	85,63
02,11	94474U	Cotovelo 45° 2 1/2" em ferro maleável classe 10	un	2,00	57,41	-	R\$	-
02,12	*	Cotovelo 45° 4" em ferro maleável classe 10	un	1,00	126,32	-	R\$	-
02,13	94473U	Cotovelo 90° 2 1/2" em ferro maleável classe 10	un	31,00	58,41	-	R\$	0,00
02,14	*	Cotovelo 90° 4" em ferro maleável classe 10	un	11,00	119,84	-	R\$	0,00
02,15	*	Cotovelo 90° 6" em ferro maleável classe 10	un	4,00	410,7	-	R\$	-
02,16	*	Curva macho-fêmea 2 1/2" em ferro maleável classe 10.	un	1,00	126,77	1,00	R\$	126,77
02,17	*	Flange sextavado 6" em ferro maleável classe 10.	un	2,00	158,22	2,00	R\$	316,44
02,18	92347U	Luva 2 1/2" em ferro maleável classe 10.	un	1,00	41,48	-	R\$	-
02,19	*	Luva 6" em ferro maleável classe 10.	un	2,00	218,05	-	R\$	-
02,20	*	Niple duplo 1" em ferro maleável classe 10.	un	2,00	22,72	2,00	R\$	45,44
02,21	*	Niple duplo 2 1/2" em ferro maleável classe 10.	un	1,00	41,21	-	R\$	-
02,22	*	Niple duplo 4" em ferro maleável classe 10.	un	2,00	79,3	2,00	R\$	158,60
02,23	*	Niple duplo 6" em ferro maleável classe 10.	un	8,00	243,75	-	R\$	-
02,24	92357U	Tê 2 1/2" em ferro maleável classe 10.	un	9,00	90,2	-	R\$	0,00
02,25	*	Tê 4" em ferro maleável classe 10.	un	8,00	171,16	-	R\$	0,00
02,26	*	Tê 6" em ferro maleável classe 10.	un	2,00	490,69	-	R\$	-
02,27	*	Tê de redução 4" x 2" em ferro maleável classe 10.	un	1,00	197,31	1,00	R\$	197,31
02,28	*	Tê de redução 4" x 3" em ferro maleável classe 10.	un	1,00	197,31	1,00	R\$	197,31
02,29	*	Tê 4" x 2 1/2" para hidrante industrial em ferro maleável classe 10.	un	6,00	164,66	-	R\$	0,00
02,30	*	União assento de ferro cônico macho-fêmea 4"	un	4,00	321,85	4,00	R\$	1.287,40
02,31	*	União de assento plano com junta nitripak 4"	un	1,00	170,4	1,00	R\$	170,40
02,32	*	União de assento plano com junta nitripak 6"	un	1,00	208,61	1,00	R\$	208,61
02,33		Válvula de fluxo 6" em ferro maleável classe 10.	un	1,00	192,94	-	R\$	-



02,34	72284U	ABRIGO PARA HIDRANTE 90X60X20CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2.1/2", ADAPTADOR STORZ 2.1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, CHAVE PARA CONEXÃO DE MANGUEIRA TIPO STORZ ENGATE RÁPIDO DUPLA 1 1/2"X 1 1/2", CHAVE PARA CONEXÃO DE MANGUEIRA TIPO STORZ DUPLA 2 1/2"X 1 1/2", NIPLE PARALELO EM FERRO MALEÁVEL 2 1/2", TAMPÃO TIPO STORZ REDUÇÃO 2.1/2X1.1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	25,00	693,65	-	R\$	0,00
02,35	*	Tampão cego com corrente tipo storz 1 1/2"	un	13,00	57,3	-	R\$	-
02,36	*	Tampão cego com corrente tipo storz 2 1/2"	un	13,00	70,84	-	-R\$	0,00
02,37	*	Tampão de ferro fundido para passeio com inscrição - "HID" (70x60)cm	un	1,00	674,68	-	R\$	-
02,38	94495U	Registro bruto de gaveta industrial 1"	un	1,00	54,36	1,00	R\$	54,36
02,39	94501U	Registro bruto de gaveta industrial 4"	un	1,00	564,72	-	R\$	-
02,40	*	Registro bruto de gaveta industrial 6"	un	5,00	1104,54	5,00	R\$	5.522,70
02,41	*	Válvula de retenção vertical 4"	un	1,00	419,9	1,00	R\$	419,90
02,42	*	Válvula de retenção horizontal com portinhola 4"	un	1,00	419,9	1,00	R\$	419,90
02,43	*	Escavação e reaterro de vala para tubulação.	m3	49,00	109,17	-	-R\$	0,00
02,44	*	Caixa em alvenaria (1x 1 x 1,43)m para registro da casa de bombas. Incluido escavação e tampa em concreto.	un	1,00	263,51	-	R\$	-
02,45	*	TÉ DE FERRO FUNDIDO COM BOLSA 150MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	1,00	292,16	-	R\$	-
02,46	*	LUVA DE CORRER DE FºFº 150MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	un	2,00	66,51	-	R\$	-
02,47	*	Toco com flanges 100mm/ l= 0,50m	un	2,00	332,89	-	R\$	-
02,48	*	Toco com flanges 100mm/ l= 0,25m	un	1,00	314,25	-	R\$	-
02,49	*	Flange para tubo 100mm (encaixe e solda/ socket weld)	un	64,00	96,78	12,00	R\$	1.161,36
02,50	*	Curva 90° com flanges 100mm	un	6,00	151,89	-	R\$	0,00
02,51	*	Redução concêntrica com flanges 100mm - 80mm	un	2,00	154,69	1,00	R\$	154,69
02,52	*	Redução excêntrica com flanges 100mm- 80mm	un	2,00	151,94	1,00	R\$	151,94
02,53	*	Té 90° com flanges 100mm	un	4,00	209	1,00	R\$	209,00
02,54	*	Válvula borboleta com flange, diâmetro 100, redutor tipo C com volante	un	2,00	1807,99	-	R\$	-
02,55	*	Válvula de gaveta com flange, diâmetro 100, cunha de borracha (EURO 23)	un	2,00	382,17	2,00	R\$	764,34
02,56	*	Válvula de gaveta com flange (haste ascendente), diâmetro 150, cunha de borracha (EURO 23)	un	1,00	1803,14	-	R\$	-
02,57	*	Válvula de retenção tipo portinhola com flange 4"	un	2,00	836,81	-	R\$	-
		SUBTOTAL					R\$	16.329,87
03,00		EQUIPAMENTOS						
03,01	*	Fornecimento e instalação de bomba para rede de hidrantes, Pressão= 98,25 mca, vazão = 37,23 m3/h, potência = 30CV.	un	1,00	10226,79	-	R\$	-
03,02	*	Fornecimento e instalação de bomba para rede de sprinklers, Pressão= 62,06 mca, vazão = 127,59 m3/h, potência = 50CV.	un	1,00	15266,08	-	R\$	-
		SUBTOTAL					R\$	-
04,00		BARRILETE DO POÇO						
04,01	*	Curva 90° em ferro galvanizado fêmea 3"	un	3,00	170,53	3,00	R\$	511,59
04,02	*	Niple duplo em ferro galvanizado 3"	un	4,00	55,95	4,00	R\$	223,80
04,03	*	Niple duplo em ferro galvanizado 2"	un	1,00	33,05	1,00	R\$	33,05
04,04	*	União dupla em ferro galvanizado 3"	un	1,00	149,3	1,00	R\$	149,30
04,05	*	Té em ferro galvanizado 3" x 2"	un	1,00	120,76	1,00	R\$	120,76
04,06	*	Ventosa simples rosca 2"	un	1,00	283,65	1,00	R\$	283,65
04,07	*	Válvula de retenção em bronze tipo horizontal 3"	un	1,00	278,33	1,00	R\$	278,33
04,08	*	Registro gaveta em bronze com rosca 3"	un	1,00	340,25	1,00	R\$	340,25
04,09	85120U	Manômetro com registro de bloqueio	un	1,00	67,71	1,00	R\$	67,71
04,10	92368U	Tubo de aço galvanizado rosca 3"	m	24,00	58,98	24,00	R\$	1.415,52
		SUBTOTAL					R\$	3.423,96
05,00		EXTINTORES						
05,01	72553U	Extintor de pó químico seco (PQS) - 4kg	un	49,00	143,11	-	-R\$	0,00
05,02	*	Extintor de pó químico seco (PQS) - 30kg - sobre rodas	un	1,00	3104,59	-	R\$	-
05,03	73775/2U	Extintor de água pressurizada (AP) - 10 lts.	un	49,00	152,98	-	R\$	0,00
05,04	83635U	Extintor de gás carbônico (CO2) - 6 kg	un	20,00	173	-	R\$	-
		SUBTOTAL					R\$	0,00
06,00		ILUMINAÇÃO						
06,01	*	Luminária de emergência 2 x 11w	un	49,00	72,48	11,00	R\$	797,28
06,02	*	Sinalizador audio visual IP65	un	4,00	283,68	-	R\$	-
06,03	*	Central de alarme de incêndio endereçável.	un	1,00	966,03	-	R\$	-

06,04	*	Acionador endereçável	un	13,00	102,82	-	R\$	-
SUBTOTAL							R\$	797,28
07,00		REDE DE SPRINKLER						
07,01	*	Fornecimento e instalação de sprinkler, orifício 16mm, rosca 12,7mm (1/2") tipo: resposta rápida (FR), 68°C, pendente, acabamento natural, K-5.6 gpm/psi(1/2).	un	204,00	40,76	38,00	R\$	1.548,88
07,02	*	Fornecimento e instalação de sprinkler, orifício 19mm, rosca 20mm (3/4") tipo: resposta e extinção rápida (ESFR), 68°C, pendente, acabamento natural, K-14 gpm/psi(1/2).	un	117,00	48,87	117,00	R\$	5.717,79
07,03	92653U	Fornecimento e instalação de tubo de aço carbono galvanizado 1 1/2" - NBR 5580 - classe média	m	305,38	28,59	208,38	R\$	5.957,58
07,04	92652U	Fornecimento e instalação de tubo de aço carbono galvanizado 1 1/4" - NBR 5580 - classe média	m	181,23	25,58	76,23	R\$	1.949,96
07,05	*	Fornecimento e instalação de tubo de aço carbono galvanizado 1" - NBR 5580 - classe média	m	437,96	27,72	86,60	R\$	2.400,55
07,06	92655U	Fornecimento e instalação de tubo de aço carbono galvanizado 2 1/2" - NBR 5580 - classe média	m	166,26	59,95	46,32	R\$	2.776,89
07,07	92654U	Fornecimento e instalação de tubo de aço carbono galvanizado 2" - NBR 5580 - classe média	m	203,60	38,59	70,62	R\$	2.725,22
07,08	92656U	Fornecimento e instalação de tubo de aço carbono galvanizado 3" - NBR 5580 - classe média	m	243,09	53,99	1,59	R\$	85,85
07,09	*	Fornecimento e instalação de tubo de aço carbono galvanizado 4" - NBR 5580 - classe média	m	39,23	97,69	0,00	R\$	0,00
07,10	*	Fornecimento e instalação de tubo de aço carbono galvanizado 6" - NBR 5580 - classe média	m	145,88	115,38	-	-R\$	0,00
07,11	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 1" x 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	41,00	19,94	-	-R\$	0,00
07,12	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 1" x 3/8" em ferro maleável, classe 10.	un	1,00	19,54	1,00	R\$	19,54
07,13	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 1 1/2" x 1" em ferro maleável, classe 10.	un	6,00	22,33	4,00	R\$	89,32
07,14	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 1 1/2" x 1 1/4" em ferro maleável, classe 10.	un	37,00	22,33	22,00	R\$	491,26
07,15	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 1 1/4" x 1" em ferro maleável, classe 10.	un	49,00	20,25	39,00	R\$	789,75
07,16	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 1 1/4" x 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	7,00	20,4	-	R\$	0,00
07,17	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 1/2" x 3/8" em ferro maleável, classe 10.	un	19,00	15,8	19,00	R\$	300,20
07,18	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 2" x 1" em ferro maleável, classe 10.	un	9,00	25,43	-	R\$	-
07,19	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 2" x 1 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	39,00	26,82	28,00	R\$	750,96
07,20	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 2" x 1 1/4" em ferro maleável, classe 10.	un	5,00	25,43	3,00	R\$	76,29
07,21	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 2 1/2" x 1 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	3,00	28,96	2,00	R\$	57,92
07,22	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 2 1/2" x 2" em ferro maleável, classe 10.	un	27,00	32,83	2,00	R\$	65,66
07,23	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 3" x 1 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	2,00	42,1	1,00	R\$	42,10
07,24	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 3" x 2 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	6,00	41,44	4,00	R\$	165,76
07,25	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 4" x 3" em ferro maleável, classe 10.	un	1,00	66,54	-	R\$	-
07,26	*	Fornecimento e instalação de bucha de redução 6" x 4" em ferro maleável, classe 10.	un	3,00	167,3	-	-R\$	0,00
07,27	*	Fornecimento e instalação de cotovelo 45° 1 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	2,00	28,97	2,00	R\$	57,94
07,28	*	Fornecimento e instalação de cotovelo 45° 3" em ferro maleável, classe 10.	un	1,00	77,79	-	R\$	-
07,29	*	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° 1" em ferro maleável, classe 10.	un	4,00	20,1	-	R\$	-
07,30	*	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° 1 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	6,00	27,5	-	R\$	-
07,31	*	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° 1 1/4" em ferro maleável, classe 10.	un	16,00	23,96	2,00	R\$	47,92
07,32	*	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° 2" em ferro maleável, classe 10.	un	5,00	35,11	-	R\$	-
07,33	94473U	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° 2 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	5,00	58,41	-	R\$	0,00
07,34	*	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° 3" em ferro maleável, classe 10.	un	15,00	69,32	-	R\$	0,00
07,35	*	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° 4" em ferro maleável, classe 10.	un	1,00	119,84	-	R\$	-



07,36	*	Fornecimento e instalação de cotovelo 90° 6" em ferro maleável, classe 10.	un	12,00	410,7	-	R\$	-
07,37	*	Fornecimento e instalação de cotovelo de redução 1 x 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	66,00	21,01	23,00	R\$	483,23
07,38	*	Fornecimento e instalação de flange sextavado 6" em ferro maleável, classe 10.	un	4,00	158,22	4,00	R\$	632,88
07,39	*	Fornecimento e instalação de niple duplo 6" em ferro maleável, classe 10.	un	10,00	246,02	5,00	R\$	1.230,10
07,40	*	Fornecimento e instalação de tampão 4" em ferro maleável, classe 10.	un	1,00	62,19	1,00	R\$	62,19
07,41	92681U	Fornecimento e instalação de Tê 1" em ferro maleável, classe 10.	un	2,00	24,32	-	R\$	-
07,42	92683U	Fornecimento e instalação de Tê 1 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	11,00	35,74	11,00	R\$	393,14
07,43	92682U	Fornecimento e instalação de Tê 1 1/4" em ferro maleável, classe 10.	un	3,00	31,18	-	R\$	0,00
07,44	92684U	Fornecimento e instalação de Tê 2" em ferro maleável, classe 10.	un	6,00	46,99	3,00	R\$	140,97
07,45	92685U	Fornecimento e instalação de Tê 2 1/2" em ferro maleável, classe 10.	un	1,00	75,7	-	R\$	-
07,46	92686U	Fornecimento e instalação de Tê 3" em ferro maleável, classe 10.	un	6,00	95,6	-	R\$	0,00
07,47	*	Fornecimento e instalação de Tê 6" em ferro maleável, classe 10.	un	4,00	477,39	-	R\$	-
07,48	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 1" x 1/2", em ferro maleável, classe 10.	un	86,00	46,18	56,00	R\$	2.586,08
07,49	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 1 1/2" x 1", em ferro maleável, classe 10.	un	1,00	61,16	-	R\$	-
07,50	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 1 1/2" x 1 1/4", em ferro maleável, classe 10.	un	2,00	53,14	1,00	R\$	53,14
07,51	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 1 1/2" x 1/2", em ferro maleável, classe 10.	un	44,00	51,3	28,00	R\$	1.436,40
07,52	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 1 1/4" x 1", em ferro maleável, classe 10.	un	8,00	51,68	4,00	R\$	206,72
07,53	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 1 1/4" x 1/2", em ferro maleável, classe 10.	un	44,00	51,3	26,00	R\$	1.333,80
07,54	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 2" x 1", em ferro maleável, classe 10.	un	4,00	67,21	2,00	R\$	134,42
07,55	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 2" x 1 1/2", em ferro maleável, classe 10.	un	3,00	67,21	3,00	R\$	201,63
07,56	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 2" x 1 1/4", em ferro maleável, classe 10.	un	8,00	65,21	7,00	R\$	456,47
07,57	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 2" x 1/2", em ferro maleável, classe 10.	un	25,00	62,17	18,00	R\$	1.119,06
07,58	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 2 1/2" x 1", em ferro maleável, classe 10.	un	43,00	94,65	29,00	R\$	2.744,85
07,59	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 2 1/2" x 1 1/2", em ferro maleável, classe 10.	un	2,00	94,65	-	R\$	-
07,60	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 2 1/2" x 1 1/4", em ferro maleável, classe 10.	un	1,00	94,65	1,00	R\$	94,65
07,61	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 2 1/2" x 2", em ferro maleável, classe 10.	un	6,00	96,39	4,00	R\$	385,56
07,62	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 3" x 1 1/2", em ferro maleável, classe 10.	un	2,00	120,76	1,00	R\$	120,76
07,63	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 3" x 2", em ferro maleável, classe 10.	un	1,00	120,76	1,00	R\$	120,76
07,64	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 3" x 2 1/2", em ferro maleável, classe 10.	un	23,00	120,76	5,00	R\$	603,80
07,65	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 4" x 2", em ferro maleável, classe 10.	un	12,00	197,31	12,00	R\$	2.367,72
07,66	*	Fornecimento e instalação de Tê de redução 4" x 3", em ferro maleável, classe 10.	un	2,00	197,31	2,00	R\$	394,62
07,67	*	Fornecimento e instalação de união de assento plano com junta nitripak 6"	un	2,00	208,61	2,00	R\$	417,22
07,68	*	Fornecimento e instalação de válvula de fluxo 6"	un	1,00	192,94	-	R\$	-
07,69	*	Fornecimento e instalação de válvula de governo e alarme 3"	un	2,00	3364,09	-	R\$	-
07,70	*	Fornecimento e instalação de válvula de governo e alarme 6"	un	1,00	4631,73	-	R\$	-
07,71	*	Fornecimento e instalação de registro bruto de gaveta industrial 6"	un	5,00	1104,54	5,00	R\$	5.522,70
07,72	*	Fornecimento e instalação de válvula de retenção horizontal com portinhola 6"	un	2,00	3631,77	-	R\$	-
07,73	*	Fornecimento e instalação de válvula de gaveta com flanges (com haste ascendente) em ferro fundido dúctil, DN 150 - CUNHA DE BORRACHA (euro 23).	un	2,00	1803,14	-	R\$	-



07,74	*	Fornecimento e instalação de válvula de gaveta com flanges (com haste ascendente) em ferro fundido dúctil, DN 80 - CUNHA DE BORRACHA (euro 23).	un	4,00	887,92	1,00	R\$	887,92
07,75		Toco com flanges 150mm/ l= 0,50m	un	2,00	332,89	-	R\$	-
07,76		Toco com flanges 150mm/ l= 0,25m	un	1,00	314,25	-	R\$	-
07,77		Flange para tubo 150mm (encaixe e solda/ socket weld)	un	64,00	142,8	17,00	R\$	2.427,60
07,78		Curva 90° com flanges 150mm	un	7,00	241,02	-	R\$	-
07,79		Redução concêntrica com flanges 150mm - 80mm	un	1,00	227,05	-	R\$	-
07,80		Redução excêntrica com flanges 150mm- 100mm	un	1,00	193,91	-	R\$	-
07,81		Tê 90° com flanges 150mm	un	3,00	239,47	-	R\$	-
07,82		Válvula borboleta com flange, diâmetro 150, redutor tipo C com volante	un	2,00	2203,36	-	R\$	-
07,83		Válvula de gaveta com flange, diâmetro 150, cunha de borracha (EURO 23)	un	2,00	549,47	2,00	R\$	1.098,94
07,84		Válvula de retenção tipo portinhola com flange 6"	un	2,00	2719,21	2,00	R\$	5.438,42
		SUBTOTAL					R\$	59.213,08
SINALIZAÇÃO								
08,01	*	Fornecimento e Instalação de Placa em PVC rígido, espessura 2mm, com aplicação de adesivo fotoluminescente, para indicação do sentido de uma saída de emergência , medindo 632 x 158mm . As placas e seus componentes deverão ser impermeáveis e resistentes a materiais e processo de limpeza. A fixação deverá ser feita com fita dupla face , Cod. S1	un	32,00	58,15	-	R\$	-
08,02	*	Fornecimento e Instalação de Placa em PVC rígido, espessura 2mm, com aplicação de adesivo fotoluminescente, para indicação do sentido de uma saída de emergência , medindo 632 x 158mm . As placas e seus componentes deverão ser impermeáveis e resistentes a materiais e processo de limpeza. A fixação deverá ser feita com fita dupla face , Cod. S2	un	19,00	58,15	-	R\$	-
08,03	*	Fornecimento e Instalação de Placa em PVC rígido, espessura 2mm, com aplicação de adesivo fotoluminescente, para indicação do sentido de uma escada de emergência , medindo 316 x 158mm . As placas e seus componentes deverão ser impermeáveis e resistentes a materiais e processo de limpeza. A fixação deverá ser feita com fita dupla face , Cod. S3	un	2,00	32,88	-	R\$	-
08,04	*	Fornecimento e Instalação de Placa em PVC rígido, espessura 2mm, com aplicação de adesivo fotoluminescente, para indicação de localização dos extintores de incêndio , medindo 179 x 179mm . As placas e seus componentes deverão ser impermeáveis e resistentes a materiais e processo de limpeza. A fixação deverá ser feita com fita dupla face , Cod. E1	un	61,00	17,53	-	-R\$	0,00
08,05	*	Fornecimento e Instalação de Placa em PVC rígido, espessura 2mm, com aplicação de adesivo fotoluminescente, para indicação de localização dos extintores de incêndio sobre rodas , medindo 179 x 179mm . As placas e seus componentes deverão ser impermeáveis e resistentes a materiais e processo de limpeza. A fixação deverá ser feita com fita dupla face , Cod. E2	un	1,00	17,53	-	R\$	-
08,06	*	Fornecimento e Instalação de Placa em PVC rígido, espessura 2mm, com aplicação de adesivo fotoluminescente, para indicação do abrigo para mangueiras com ou sem hidrantes no interior , medindo 179 x 179mm . As placas e seus componentes deverão ser impermeáveis e resistentes a materiais e processo de limpeza. A fixação deverá ser feita com fita dupla face , Cod. E3	un	15,00	17,53	-	-R\$	0,00
08,07	*	Fornecimento e Instalação de Placa em PVC rígido, espessura 2mm, com aplicação de adesivo fotoluminescente, para indicação de proibido utilizar água para apagar o fogo , formato circular com diâmetro 202mm. As placas e seus componentes deverão ser impermeáveis e resistentes a materiais e processo de limpeza. A fixação deverá ser feita com fita dupla face , Cod. P1	un	1,00	24,75	-	R\$	-



08,08	*	Fornecimento e Instalação de Placa em PVC rígido, espessura 2mm, com aplicação de adesivo fotoluminescente, para indicação de alerta para existência de risco de choque elétrico , formato triangular com largura 272mm. As placas e seus componentes deverão ser impermeáveis e resistentes a materiais e processo de limpeza. A fixação deverá ser feita com fita dupla face, Cod. P2	un	7,00	24,75	-	R\$	-
08,09	*	Fornecimento e Instalação de Placa em PVC rígido, espessura 2mm, com aplicação de adesivo fotoluminescente, para indicação de localização do comando manual do alarme de incêndio , medindo 179 x 179mm. As placas e seus componentes deverão ser impermeáveis e resistentes a materiais e processo de limpeza. A fixação deverá ser feita com fita dupla face, Cod. A1	un	13,00	18,47	-	R\$	-
		SUBTOTAL					-R\$	0,00
09,00	GERENCIAMENTO DE OBRAS/FISCALIZAÇÃO							
09,01	*	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	un	1,00	27299,75	-	R\$	-
		SUBTOTAL					R\$	-
10,00	SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
10,01	*	Furo/rasgo para passagem de tubulações, incluindo reposição do revestimento.	un	20,00	47,53	-	R\$	-
0,42	*	Pintura epóxi anticorrosiva na cor vermelha, para tubulação aparente.	m	2.400,62	12,02	200,00	R\$	2.404,00
10,03	*	Pintura epóxi anticorrosiva e complementar com fita anticorrosiva, para tubulação enterrada.	m	49,00	20,41	-	R\$	-
10,04	9537U	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	1.600,00	1,71	-	R\$	-
10,05	*	Teste de estanqueidade, incluindo ligação provisória em rede de abastecimento existente.	m	2.400,62	0,33	-	-R\$	0,00
		SUBTOTAL					R\$	2.403,99
11,00	CASA DE BOMBAS							
11,01	73361U	Bloco em concreto ciclópico 70 x70 x70 cm	m3	2,06	388,07	-	-R\$	0,00
11,02	*	Pilares em concreto 35Mpa, (20 x 15)cm, incluindo forma e armação.	m3	0,45	2894,7	-	R\$	0,00
11,03	95467U	Alvenaria de embasamento com pedra marroada (50 x 40)cm	m3	4,03	379,67	-	-R\$	0,00
11,04	73935/2U	Alvenaria em tijolo cerâmico furado 1 vez, assentado com argamassa traço 1:4.	m2	6,05	61,47	-	-R\$	0,00
11,05	*	Cinta inferior em concreto 35 Mpa (20 x 20)cm, incluindo forma e armação.	m3	0,81	793,22	-	R\$	0,00
11,06	*	Cinta superior em concreto 35 Mpa (9 x 15)cm, incluindo forma e armação.	m3	0,27	793,22	-	R\$	0,00
11,07	87503U	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) PREPARO EM BETONEIRA.	m2	42,55	53,09	-	R\$	0,00
11,08	*	Elemento vazado em concreto, tipo veneziana (33x 13 x 10)cm	m2	11,88	40,53	-	R\$	0,00
11,09	*	PORTA (0,90x 2,10)M EM MAÇARANDUBA ENFICHADA PINTADA EM ESMALTE SINTÉTICO SEMI-BRILHO NA COR CINZA	un	1,00	753,07	-	R\$	-
11,10	92543U	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	m2	32,18	12,5	-	R\$	-
11,11	94210U	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, INCLUSO IÇAMENTO	m2	32,18	38,44	-	R\$	0,00
11,12	73991/2U	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 1,5CM PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA, INCLUINDO CONTRAPISO COM 3CM DE ESPESSURA	m2	21,27	75,81	-	R\$	0,00
11,13	*	FACHADAS REVESTIDAS COM TEXTURA ACRÍLICA DE ROLO NA COR BRANCO GELO SOBRE SELADOR ACRÍLICO	m2	42,55	13,96	-	R\$	0,00
11,14	88487U	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA INTERNA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	m2	42,55	6,9	-	R\$	0,01
		SUBTOTAL					R\$	0,01
12,00	CONTEÇÃO DE LIQUIDOS INFLAMÁVEIS (DEPÓSITO)							

12,01	*	Caixa abrigo p/ Bombona em alvenaria, incluindo revestimento, tampa metálica articulada, escada de acesso em tubo de aço galvanizado,	un	3,00	2432,58	3,00	R\$	7.297,74
12,02	*	Caixa de passagem (40x40)cm em alvenaria, incluindo revestimento e tampa de concreto	un	2,00	185,74	2,00	R\$	371,48
12,03	*	Bombona para resíduos químicos 200l/ 2 entradas - PEAD	un	3,00	69,93	3,00	R\$	209,79
12,04	*	Ralo abacaxi 75mm em PVC	un	15,00	18,7	15,00	R\$	280,50
12,05	*	Registro de esfera 2 1/2"	un	3,00	41,02	3,00	R\$	123,06
12,06	*	Joelho 45°, série R 75mm	un	5,00	10,38	5,00	R\$	51,90
12,07	*	Joelho 90°, série R 75mm	un	15,00	9,75	15,00	R\$	146,25
12,08	*	Junção simples série R 75mm - 75mm	un	9,00	18,31	9,00	R\$	164,79
12,09	*	Luva série R 75mm	un	30,00	10,75	30,00	R\$	322,50
12,10	*	Tubo PVC rígido série R ponta lisa 75mm	m	89,31	25,17	89,31	R\$	2.247,93
12,11	*	Tê sanitário serie R 75mm - 75mm	un	1,00	17,37	1,00	R\$	17,37
12,12	*	Calha em alvenaria (15 x 20)cm, incluindo revestimento, impermeabilização e grelha metálica	m	50,10	198,16	50,10	R\$	9.927,82
SUBTOTAL							R\$	21.161,13
TOTAL GERAL							R\$	103.329,33

Ana Beatriz de Lima Félix

Ana Beatriz de Lima Félix
Eng. Civil - CREA/RN 211345455-6

Handwritten signature

**PLANILHA DE SUPRESSÃO
SERVIÇOS EXTRAS**

OBRA / SERVIÇO:	ADEQUAÇÃO DA REDE DE COMBATE A INCÊNDIOS DO BLOCO 6 DO NÚCLEO DE PESQUISAS EM ALIMENTOS E MEDICAMENTOS (NUPLAM)							
LOCAL:	UFRN			EMPENHO:	2018NE804324		Data: 23/10/2019	
ORDEM DE SERVIÇO:	29.2017			CONTRATO:	72/2017			
RDC 18/2017 - DMP				BDI:	28,94% (MAT.)			
Total do contrato:	R\$	149.531,46			19,65% (equip.)			
Total medido:	R\$	131.994,56		Saldo:	R\$	17.536,90		
					VALOR GLOBAL:	SALDO		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS			UNID.	QUANT.	P. UNIT. (R\$)	SALDO QUANT	SALDO VALOR (R\$)
1.00	REDE DE HIDRANTES							
1.01	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE TUBO DE HIDRANTES, TIPO ECONOMICA (GOTA), COM 2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			un	279,00	R\$ 4,19	0,00	R\$ -
1.02	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE TUBO DE HIDRANTES, TIPO ECONOMICA (GOTA), COM 4", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			un	189,00	R\$ 5,89	0,00	R\$ -
1.03	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT PARA FIXAÇÃO EM LAJE/PAREDE, DIAMETRO 1/4" x 5", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			un	468,00	R\$ 11,20	0,00	R\$ -
1.04	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 60 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			un	93,00	R\$ 31,58	0,00	R\$ -
1.05	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 100 (4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			un	63,00	R\$ 87,58	0,00	R\$ -
1.06	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 2, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 15 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIOES ENGATE RAPIDO			un	25,00	R\$ 403,34	0,00	R\$ -
	SUBTOTAL							R\$
2.00	REDE DE SPRINKLER							
2.01	LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR TIPO TORRE, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM			und/mês	40,00	R\$ 4,62	0,00	R\$ -
2.02	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE TUBO DE SPRINKLER, TIPO ECONOMICA (GOTA), COM 1", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			un	174,00	R\$ 3,33	0,00	R\$ -
2.03	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE TUBO DE SPRINKLER, TIPO ECONOMICA (GOTA), COM 1 1/4", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			un	69,00	R\$ 3,65	0,00	R\$ -
2.04	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE TUBO DE SPRINKLER, TIPO ECONOMICA (GOTA), COM 1 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			un	195,00	R\$ 3,56	0,00	R\$ -
2.05	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE TUBO DE SPRINKLER, TIPO ECONOMICA (GOTA), COM 2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			un	78,00	R\$ 4,19	0,00	R\$ -
2.06	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE TUBO DE SPRINKLER, TIPO ECONOMICA (GOTA), COM 3", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			un	159,00	R\$ 5,10	0,00	R\$ -
2.07	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 1/4" x 5", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			un	995,00	R\$ 11,19	0,00	R\$ -
2.08	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			un	58,00	R\$ 18,14	0,00	R\$ -
2.09	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			un	23,00	R\$ 21,58	0,00	R\$ -
2.10	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			un	65,00	R\$ 24,65	0,00	R\$ -
2.11	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			un	26,00	R\$ 31,57	0,00	R\$ -
2.12	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 75 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			un	53,00	R\$ 63,17	0,00	R\$ -
2.13	RETIRADA E REASSENTAMENTO DE PARALELEPIPEDO EM PISO EXISTENTE, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), CONSIDERANDO O APROVEITAMENTO DO PARALELEPIPEDO.			m²	150,00	R\$ 65,43	0,00	R\$ -
2.14	Fornecimento e instalação de Cap de 2.1/2" em ferro maleável, classe 10.			un.	2,00	R\$ 26,81	0,00	R\$ -
2.15	Fornecimento e instalação de Cap de 3" em ferro maleável, classe 10.			un.	3,00	R\$ 36,12	0,00	R\$ -
2.16	LUVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 60 (2.1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			un.	5,00	R\$ 45,78	0,00	R\$ -
2.17	Fornecimento e instalação de cotovelo 45° 2" em ferro maleável, classe 10.			un.	2,00	R\$ 36,02	0,00	R\$ -
2.18	Fornecimento e instalação de canopla para sprinkler de 1/2 polegada, metal com acabamento cromado.			un.	35,00	R\$ 8,64	0,00	R\$ -



4.00	CASA DE BOMBAS						
4.01	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	m²	170,20	R\$	1,74	0,00	R\$ -
4.02	REBOCO, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS/EXTERNAS.	m²	170,20	R\$	16,32	0,00	R\$ -
4.03	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR EM PAREDES INTERNAS DA CASA DE BOMBAS	m²	85,10	R\$	1,39	0,00	R\$ -
4.04	ADUELA / MARCO / BATENTE PARA PORTA DE 80X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	2,00	R\$	197,62	1,00	R\$ 197,62
4.05	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATÉ 2 M DE PROFUNDIDADE.	m³	12,20	R\$	43,39	0,00	R\$ -
	SUBTOTAL						R\$ 197,62
5.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
5.01	Complementação do quadro elétrico existente na subestação, 01 disjuntor(es) geral termomagnético com caixa moldada trifásico(s) de 125 A, 380 Volts, capacidade de interrupção a partir de 25 kA, operando na curva "C", e prolongamento do barramento existente como capacidade de 250A para instalação do disjuntor	un.	1,00	R\$	1.338,34	0,00	R\$ -
5.02	Quadro das Bombas (QB), de embutir, tipo painel modular metálica, capacidade mínima para 15 módulos, galvanizada por zincagem por imersão a quente, tratada pelo processo de fosfatização, pintura eletrostática em pó, a base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, barramento trifásico estanhado com corrente nominal mínima de 250A, barramento de neutro e barramento de terra, e espelho de acrílico transparente para proteção dos barramentos, com disjuntor geral montado em separado, atendendo integralmente as normas NBR IEC 60439-3, NBR IEC 60670-1 e IEC 60670-24, com: - 01 disjuntor termomagnéticos trifásico geral de 125 A, 220 Volts, capacidade de interrupção de até 10 kA, operando na curva "C", padrão de montagem DIN; - 01 disjuntor termomagnéticos trifásico de 125 A, 220 Volts, capacidade de interrupção de até 5 kA, operando na curva "C", padrão de montagem DIN; - 01 disjuntor termomagnético trifásico de 90 A, 220 Volts, capacidade de interrupção de até 5 kA, operando na curva "C", padrão de montagem DIN; Com identificação dos circuitos através de etiqueta individual fixada no espelho, ao lado do respectivo disjuntor, e desenho esquemático e descrição dos circuitos, impresso em folha de papel branco, fixado sobre a porta do quadro com papel adesivo	un.	1,00	R\$	8.724,91	0,00	R\$ -
5.03	Quadro de distribuição (QD1) para alimentar as luminárias e a central de alarme, de embutir, tipo painel modular metálica, capacidade mínima para 18 módulos, galvanizada por zincagem por imersão a quente, tratada pelo processo de fosfatização, pintura eletrostática em pó, a base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, barramento trifásico estanhado com corrente nominal mínima de 150A, barramento de neutro e barramento de terra, e espelho de acrílico transparente para proteção dos barramentos, com disjuntor geral montado em separado, atendendo integralmente as normas NBR IEC 60439-3, NBR IEC 60670-1 e IEC 60670-24, com: - 01 disjuntor(es) termomagnético geral trifásico(s) de 40 A, 380 Volts, capacidade de interrupção de até 10 kA, operando na curva "C", padrão de montagem DIN; acrística de 8/20 µs, com sistema indicativo de local de estado de operação através de LED; - 01 disjuntor termomagnético monofásico de 10 A, 220 Volts, capacidade de interrupção de até 5 kA, operando na curva "C", padrão de montagem DIN; - 03 disjuntores termomagnético monofásico de 15 A, 220 Volts, capacidade de interrupção de até 5 kA, operando na curva "C", padrão de montagem DIN; - 02 disjuntor termomagnético monofásico de 16 A, 220 Volts, capacidade de interrupção de até 5 kA, operando na curva "C", padrão de montagem DIN; - 01 disjuntor termomagnético monofásico de 25 A, 220 Volts, capacidade de interrupção de até 5 kA, operando na curva "C", padrão de montagem DIN; Com identificação dos circuitos através de etiqueta individual fixada no espelho, ao lado do respectivo disjuntor, e desenho esquemático e descrição dos circuitos, impresso em folha de papel branco, fixado sobre a porta do quadro com papel adesivo	un.	1,00	R\$	4.450,62	0,00	R\$ -
5.04	Caixa de Passagem em Alvenaria - 500x500x700 mm	un.	8,00	R\$	104,55	0,00	-R\$ 0,00
5.05	Ponto de tomada hexagonal de sobrepor 10A 2P+T 250V, conforme a norma da ABNT 14136, inclusive placa e espelho 4x2", caixa em pvc 4x2x2" com etiqueta de identificação impressa em folha de papel branco fixado na placa, cabo 2,5mm², cabo 4,0mm², conforme projeto.	un.	1,00	R\$	28,81	1,00	R\$ 28,81
5.06	Ponto de força para luminária de emergência, monofásico, de sobrepor, com: - caixa de passagem de PVC de 4x4" com tampa cega; Inclusive identificação, no ponto, do circuito do qual ele faz parte, através de etiqueta, inclusive acessórios	un.	53,00	R\$	28,81	15,00	R\$ 432,08
5.07	Fonecimento e instalação de cabo isolado em EPR, semirrígido, antichama, seção 2,5 mm², isolamento de (0,6/1kV) 1000 Volts entre fases a uma temperatura contínua máxima de 90 °C em serviço, com cor azul claro (ou indicação de neutro) em conformidade com a NBR 5410 e NBR 7288	m	1500,00	R\$	2,30	0,00	-R\$ 0,00
5.08	Fonecimento e instalação de cabo isolado em XLPE, semirrígido, antichama, seção 16 mm², isolamento de (0,6/1kV) 1000 Volts entre fases a uma temperatura contínua máxima de 90 °C em serviço, com cor azul claro (ou indicação de neutro) em conformidade com a NBR 5410 e NBR 7288	m	25,00	R\$	10,22	0,00	R\$ -
5.09	Fonecimento e instalação de cabo isolado em XLPE, semirrígido, antichama, seção 25 mm², isolamento de (0,6/1kV) 1000 Volts entre fases a uma temperatura contínua máxima de 90 °C em serviço, com cor azul claro (ou indicação de neutro) em conformidade com a NBR 5410 e NBR 7288	m	10,00	R\$	11,13	0,00	R\$ -
5.10	Fonecimento e instalação de cabo isolado em XLPE, semirrígido, antichama, seção 35 mm², isolamento de (0,6/1kV) 1000 Volts entre fases a uma temperatura contínua máxima de 90 °C em serviço, com cor azul claro (ou indicação de neutro) em conformidade com a NBR 5410 e NBR 7288	m	90,00	R\$	14,97	0,00	R\$ -
5.11	Fonecimento e instalação de cabo isolado em XLPE, semirrígido, antichama, seção 50 mm², isolamento de (0,6/1kV) 1000 Volts entre fases a uma temperatura contínua máxima de 90 °C em serviço, com cor azul claro (ou indicação de neutro) em conformidade com a NBR 5410 e NBR 7288	m	250,00	R\$	20,90	0,00	R\$ -
5.12	Fonecimento e instalação de cabo isolado em XLPE, semirrígido, antichama, seção 95 mm², isolamento de (0,6/1kV) 1000 Volts entre fases a uma temperatura contínua máxima de 90 °C em serviço, com cor azul claro (ou indicação de neutro) em conformidade com a NBR 5410 e NBR 7288	m	850,00	R\$	37,64	0,00	-R\$ 0,00

5.13	Fonecimento e instalação de Eletroduto de PVC rígido, espessura classe A, tipo PB (ponta e bolsa), diâmetro de 3/4", , na cor preta, mais conexões , acessórios e fixação, fabricado conforme norma abnt nbr 15465	m	400,00	R\$ 13,14	0,00	R\$ -
5.14	Fonecimento e instalação de Eletroduto de PVC rígido, espessura classe A, tipo PB (ponta e bolsa), diâmetro de 3", , na cor preta, mais conexões , acessórios e fixação, fabricado conforme norma abnt nbr 15465	m	30,00	R\$ 15,18	0,00	R\$ -
5.15	Fonecimento e instalação de Eletroduto galvanizado, anti-chama, diâmetro 3", fabricado conforme norma abnt nbr 15465, fornecido em varas de 3 metros, mais conexões, acessórios e fixação.	m	150,00	R\$ 36,92	0,00	R\$ -
5.16	Fonecimento e instalação de Eletrocalha perfurada ferro galvanizado a fogo tipo C, chapa 14, 100x50mm	m	400,00	R\$ 42,20	400,00	R\$ 16.878,40
5.17	Aterramento	un	1,00	R\$ 61,71	0,00	R\$ -
SUBTOTAL						R\$ 17.339,28
TOTAL GERAL						R\$ 17.536,90


 Ana Beatriz de Lima Félix
 Eng. Civil - CREA-RN 211345455-6

