



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÍBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
SETOR DE ENGENHARIA - SE**

Rua Dr. Pedro Matos, nº 310, centro, CEP: 59.280-000, Macaíba/RN.
Tel.: (84) 3271-6629. Site: www.macaiba.rn.gov.br. E-mail: obras@macaiba.rn.gov.br

ANEXO II

PLANILHA DE MEMÓRIA DE CÁLCULO



MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DE UMA CRECHE PROINFÂNCIA TIPO 2 EM TRAIÁRAS

LOCAL:	TRAIÁRAS - MACAÍBA - RN							CONTRATANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÍBA	
1.0	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)									
1.1	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM MARMORE BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021									
JUSTIFICATIVA		UND	med						TOTAL	
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO		m²	11,32						11,32	
								TOTAL	m² 11,32	
2.0	ALVENARIA DE VEDAÇÃO									
2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021									
JUSTIFICATIVA		UND	med						TOTAL	
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO		m²	118,44						118,44	
								TOTAL	m² 118,44	
3.0	ESQUADRIAS									
3.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019									
JUSTIFICATIVA		UND	quant.						TOTAL	
PORTAS A EXECUTAR - PM1		und	3,00						3,00	
								TOTAL	und 3,00	
3.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019									
JUSTIFICATIVA		UND	quant.						TOTAL	
PORTAS A EXECUTAR - PM4 E PM3		und	8,00						8,00	
								TOTAL	und 8,00	
3.3	Porta de compesando de madeira - PM6 - 60x100, folha lisa revestida com laminado melamínico, ircluso ferragens, conforme projeto de esquadrias									
JUSTIFICATIVA		UND	quant						TOTAL	
PORTAS A EXECUTAR - TODAS		und	8,00						8,00	
								TOTAL	und 8,00	
3.4	Chapa de aluminio 1mm - dimensão 2,00 x 1,00 m									
JUSTIFICATIVA		UND	med						TOTAL	
CHAPA METALICA PARA PORTAS		m²	15,40						15,40	
								TOTAL	m² 15,40	
3.5	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA. COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUC EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019									
JUSTIFICATIVA		UND	quant.						TOTAL	
FECHADURA PARA PORTAS TODAS		und	31,00						31,00	
								TOTAL	und 31,00	
3.6	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019									
JUSTIFICATIVA		UND	med	med	quant				TOTAL	
PORTA DE ABRIR - PA1 - 100*210 NA COZINHA		m²	1,00	2,10	1,00				2,10	
PORTA DE ABRIR - PA2 - 80*210 NA COPA DOS FUNCIONÁRIOS			1,00	1,68	1,00				1,68	
PORTA DE ABRIR - PA3 - 160*210			1,00	3,36	1,00				3,36	
PORTA DE ABRIR - PA5 - 120*185 NO DEPÓSITO DE GÁS			1,00	2,22	1,00				2,22	
								TOTAL	m² 9,36	
3.7	PORTA DE CORRER DE VIDRO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS, INCLUSIVE FERRAGENS									
JUSTIFICATIVA		UND	med						TOTAL	
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO		m²	66,15						66,15	
								TOTAL	m² 66,15	
3.8	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 175X230, COM FERRAGEM, INCLUSIVE VIDRO, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS									
JUSTIFICATIVA		UND	quant						TOTAL	
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO		und	1,00						1,00	
								TOTAL	und 1,00	
3.9	TELA DE NYLON TIPO MOSQUITEIRO COM MOLDURA EM MADEIRA, PARA ESQUADRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. R_05/2021									
JUSTIFICATIVA		UND	med						TOTAL	
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO		m²	1,88						1,88	
								TOTAL	m² 1,88	



MEMORIA DE CÁLCULO

5.3	RODA MEIO EM MADEIRA (LARGURA=10CM)								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	103,55						103,55
						TOTAL	m²		103,55
5.4	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	300,27						300,27
						TOTAL	m²		300,27
5.5	FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	400,28						400,28
						TOTAL	m²		400,28
5.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	622,82						622,82
						TOTAL	m²		622,82
5.7	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA, ESPESSURA DE 25 MM, SEM USO DE TELA METÁLICA DE REFORÇO CONTRA FISSURAÇÃO. AF_06/2014								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	550,82						550,82
						TOTAL	m²		550,82
6.0	PAVIMENTAÇÃO								
6.1	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	37,42						37,42
						TOTAL	m²		37,42
6.2	PISO VINILICO SEMIFLEXIVEL PADRAO LISO, ESPESSURA 2MM, FIXADO COM COLA (M2)								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	216,40						216,40
						TOTAL	m²		216,40
6.3	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	38,52						
						TOTAL	m		-
6.4	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	PISO TÁTIL ALERTA	m²	5,04						5,04
	PSO TÁTIL DIRECIONAL								
						TOTAL	m		5,04
6.5	Grama batatais em placas, fornecimento e plantio								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	314,04						314,04
						TOTAL	m		314,04
7.0	PINTURA								
7.1	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	PISO TÁTIL ALERTA	m²	192,67						192,67
	PSO TÁTIL DIRECIONAL								
						TOTAL	m²		192,67
7.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	449,85						449,85
						TOTAL	m²		449,85
7.3	RECOMPOSICAO PINTURA 2 DEMAOS TINTA LATEX PVA (PAREDE/TETO)								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	704,15						704,15



MEMORIA DE CÁLCULO

7.4	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	med	med				TOTAL
	m²	78,12					78,12
TOTAL							m² 78,12
7.5	PINTURA ESMALTE DUAS DEMAOS EM CAIXILHOS DE MADEIRA						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	med	med				TOTAL
	m²	10,36					10,36
TOTAL							m² 10,36
8.0	INSTALAÇÃO HIDRAÚLICA						
8.1	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	und	30,00					30,00
TOTAL							und 30,00
8.2	Joelho de redução 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32 x 25mm						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	und	1,00					1,00
TOTAL							und 1,00
8.3	TUBO DE LIGACAO CROMADO PARA VASO SANITARIO						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	und	14,00					14,00
TOTAL							und 14,00
8.4	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	und	7,00					7,00
TOTAL							und 7,00
8.5	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	und	2,00					2,00
TOTAL							und 2,00
8.6	LUVA, PVC, SCLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	und	20,00					20,00
TOTAL							und 20,00
8.7	TUBO, PVC, SCLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	M	34,14					34,14
TOTAL							und 34,14
8.8	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	und	14,00					14,00
TOTAL							und 14,00
8.9	Luva de redução pvc rígido soldavel e c/bucha de latão, d= 25 x 1/2"						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	und	15,00					15,00
TOTAL							und 15,00
8.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	JND	quant					TOTAL
	und	20,00					20,00
TOTAL							und 20,00
8.11	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	JND	quant					TOTAL
	und	2,00					2,00
TOTAL							und 2,00
8.12	BUCHA REDUÇÃO PVC ROSC. D=3/4" X1/2" (25X20mm)						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	und	3,00					3,00
TOTAL							und 3,00
9.0	INSTALAÇÃO SANITÁRIA						
9.1	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020						
JUSTIFICATIVA							
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	UND	quant					TOTAL
	und	1,00					1,00
TOTAL							und 1,00

MEMORIA DE CÁLCULO

9.2	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							3,00
							3,00
TOTAL							3,00
9.3	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							5,00
							5,00
TOTAL							5,00
9.4	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							11,00
							11,00
TOTAL							11,00
9.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							14,00
							14,00
TOTAL							14,00
9.6	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X7 CM P/CAIXA DE PASSAGEM						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							23,00
							23,00
TOTAL							23,00
10.0	LOUÇAS E METAIS						
10.1	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							1,00
							1,00
TOTAL							1,00
10.2	BACIA SANITÁRIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA BRANCA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							2,00
							2,00
TOTAL							2,00
10.3	VASO SANITARIO CONVENCIONAL STUDIO KIDS BRANCO PI.16.17 DECA						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							10,00
							10,00
TOTAL							10,00
10.4	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							13,00
							13,00
TOTAL							13,00
10.5	Bancada em aço inox - 304, dimensões 2,13 x 0,60m c. 02 cubas 50x40x25cm, rodopia 10cm, concretada, inclusive válvula, sifão cromados, exclusive torneira						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							3,00
							3,00
TOTAL							3,00
10.6	E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							9,00
							9,00
TOTAL							9,00
10.7	BANHEIRA EMBUTIR 77X45X20, BURIGOTTO						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							2,00
							2,00
TOTAL							2,00
10.8	Lavatório louça de canto (Deca-lzy, ref L-10117 ou similar) sem coluna, c/ sifão cromado, válvula cromada, engate cromado, exclusive torneira						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							3,00
							3,00
TOTAL							3,00
10.9	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							3,00
							3,00
TOTAL							3,00
10.10	TANQUE DE LOUCA 40 LITROS COM METAIS CROMADOS						
JUSTIFICATIVA							TOTAL
CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO							5,00
							5,00
TOTAL							5,00



MEMORIA DE CÁLCULO

10.11	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	10,00						10,00
								TOTAL	und 10,00
10.12	ASSENTO / BANCO - ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
10.13	ASSENTO PLÁSTICO IZY, código AP.01, DECA								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
10.14	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	14,00						14,00
								TOTAL	und 14,00
10.15	Ducha higiênica com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 da DECA ou similar								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	3,00						3,00
								TOTAL	und 3,00
10.16	Torneira elétrica Versátil, Lorenzetti ou similar								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
10.17	TORNEIRA ELÉTRICA FORTTI MAXI, COM MANGUEIRA PLÁSTICA								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
10.18	Acabamento para registro 1/2", 3/4" e 1" (PQ), ref. 4900 - C43, da Deca ou similar								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	10,00						10,00
								TOTAL	und 10,00
10.19	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	12,00						12,00
								TOTAL	und 12,00
10.20	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	11,00						11,00
								TOTAL	und 11,00
10.21	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	19,00						19,00
								TOTAL	und 19,00
10.22	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	17,00						17,00
								TOTAL	und 17,00
10.23	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	13,00						13,00
								TOTAL	und 13,00
10.24	BARRA DE APOIO PARA PNE MOD.2310 80cm CONFORT DECA								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	6,00						6,00
								TOTAL	und 6,00
10.25	Barra de apoio, para lavatório de canto, tres lados, fixa, em aço inox, l=18+25+18cm, d=1 1/4", Jackwal ou similar								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	3,00						3,00
								TOTAL	und 3,00
10.26	BARRA DE APOIO PARA PNE MOD.2310 80cm CONFORT DECA								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00

MEMORIA DE CÁLCULO

10.27	BARRA METÁLICA PARA PROTEÇÃO DE ESPELHOS E CHUVEIROS INFANTIL D= 1 1/4"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	9,90						9,90
								TOTAL	m 9,90
11.0	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL								
11.1	TELA METÁLICA PARA VENTILAÇÃO COM REQUADRO EM ALUMÍNIO								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	0,32						0,32
								TOTAL	m² 0,32
11.2	Caixa com regulador 1º estágio (instalação gás)								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
11.3	Manômetro 0 a 300 psi, conexão 1/4" BSP - fornecimento e instalação								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
11.4	Mangueira metálica para gás d=1/2" x 120cm								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
11.5	Regulador 2º estágio com registro								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
11.6	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC COD 1 - (200X300) PROIBIDO FUMAR								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
11.7	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC COD 6 - (250X350) PERIGO INFLAMÁVEL								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
11.8	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM								
	JUSTIFICATIVA	UND	med	med					TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	9,42						9,42
								TOTAL	m² 9,42
11.9	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.								
	JUSTIFICATIVA	UND	med	med					TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	kg	934,40						934,40
								TOTAL	kg 934,40
12.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO								
12.1	Extintor de pó químico ABC, capacidade 6 kg, alcance médio do jato 5m, tempo de descarga 2s, NBR9443, 9444, 10721								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	5,00						5,00
								TOTAL	und 5,00
12.2	Extintor de dióxido de carbono (CO2), capacidade 6 kg, tempo de descarga 16s, Normas NBR9444 e 11716								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
12.3	COTOVELO 90 GALVANIZADO 2.1/2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	8,00						8,00
								TOTAL	und 8,00
12.4	NIPLE DUPLO GALVANIZADO 2.1/2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	16,00						16,00
								TOTAL	und 16,00
12.5	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 65 MM - 2.1/2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	5,35						5,35
								TOTAL	m 5,35
12.6	ADAPTADOR STORZ - ROSCAS INTERNAS 2 1/2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	3,00						3,00
								TOTAL	und 3,00



MEMORIA DE CÁLCULO

12.7	CAIXA PARA ABRIGO DE MANGUEIRA - 90X60X17 CM								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
12.8	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
12.9	ESGUICHO TIPO JATO SOLIDO, EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 16 MM								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
12.10	MANGUEIRAS DE INCENDIO DE NYLON1 1/2" 16MM								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	4,00						4,00
								TOTAL	und 4,00
12.11	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
12.12	UNIÃO ASSENTO DE FERRO CONICO MACHO-FEMEA 2 1/2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	9,00						9,00
								TOTAL	und 9,00
12.13	REDUÇÃO GIRATORIA TIPO STORZ - 2 1/2 X 1 1/2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
12.14	Registro globo angular 45° para hidrante, d=2 1/2", exclusive tampão com corrente								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	3,00						3,00
								TOTAL	und 3,00
12.15	TAMPÃO CEGO COM CORRENTE TIPO STORZ 1 1/2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	3,00						3,00
								TOTAL	und 3,00
12.16	TAMPÃO FOFO 50X50 CM								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
12.17	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 2.1/2" 1502.B.212 DECA								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	5,00						5,00
								TOTAL	und 5,00
12.18	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	4,00						4,00
								TOTAL	und 4,00
12.19	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	20,00						20,00
								TOTAL	und 20,00
12.20	Sinalização horizontal rodoviária, com tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	MARCAÇÃO NO PISO - PARA EXTINTOR	m²	6,00						6,00
	MARCAÇÃO NO PISO - PARA HIDRANTE	m²	2,00						2,00
								TOTAL	m² 8,00
12.21	CONJUNTO MOTOBOMBA THEBE THSI-18 5CV OU EQUIVALENTE								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
12.22	Placa de sinalização, fotoluminescente, em pvc, com logotipo "Hidrante de incêndio" - Placa E9								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00

MEMORIA DE CÁLCULO

12.23	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	14,00						14,00
							TOTAL	und	14,00
12.24	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc, com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	6,00						6,00
							TOTAL	und	6,00
12.25	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
							TOTAL	und	2,00
12.26	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 2 1/2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	5,00						5,00
							TOTAL	und	5,00
12.27	COTOVELO 90 GALVANIZADO 1"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
							TOTAL	und	2,00
12.28	Fornecimento e assentamento de te de ferro galvanizado de 1"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
							TOTAL	und	1,00
12.29	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA SPRINKLER - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
							TOTAL	und	1,00
12.30	NIPLÉ DUPLO GALVANIZADO 1"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
							TOTAL	und	2,00
12.31	Fornecimento e assentamento de te de redução de ferro galvanizado de 2 1/2" x 1"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	4,00						4,00
							TOTAL	und	4,00
12.32	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,50						1,50
							TOTAL	und	1,50
12.33	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
							TOTAL	und	2,00
12.34	LUVA DE REDUÇÃO AÇO GALV. D=80X65mm (3"X2 1/2")								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
							TOTAL	und	1,00
12.35	TAMPAO GALVANIZADO DIAM. 2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
							TOTAL	und	1,00
12.36	NIPLÉ DUPLO GALVANIZADO 2"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
							TOTAL	und	1,00
13.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICAS - 220V								
13.1	100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	3,00						3,00
							TOTAL	und	3,00
13.2	100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
							TOTAL	und	1,00

MEMORIA DE CÁLCULO

13.3	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço, para até 32 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
13.4	100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
13.5	QUADRO P/ MEDIÇÃO PRIMÁRIA 15KV								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
13.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	38,00						38,00
								TOTAL	und 38,00
13.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	26,00						26,00
								TOTAL	und 26,00
13.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	4,00						4,00
								TOTAL	und 4,00
13.9	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	4,00						4,00
								TOTAL	und 4,00
13.10	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	4,00						4,00
								TOTAL	und 4,00
13.11	Disjuntor termomagnético bipolar 70 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, corrente 5KA								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
13.12	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
13.13	Disjuntor termomagnético tripolar 150 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), corrente 10 KA								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
13.14	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 40kA - 175v								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	4,00						4,00
								TOTAL	und 4,00
13.15	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA, CORRENTE MÁXIMA DE 45KA - 275V. INC_05/2017								
	JUSTIFICATIVA	JND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	26,00						26,00
								TOTAL	und 26,00
13.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
	JUSTIFICATIVA	JND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	5.800,30						5.800,30
								TOTAL	und 5.800,30
13.17	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
	JUSTIFICATIVA	JND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	1.955,30						1.955,30
								TOTAL	und 1.955,30
13.18	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	364,20						364,20
								TOTAL	und 364,20



MEMORIA DE CÁLCULO

13.19	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	140,60						140,60
								TOTAL	und 140,60
13.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	145,60						145,60
								TOTAL	und 145,60
13.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	35,50						35,50
								TOTAL	und 35,50
13.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	141,90						141,90
								TOTAL	und 141,90
13.23	ELETROCALHA LISA TIPO "U" 50x50mm CHAPA 24								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	0,30						0,30
								TOTAL	und 0,30
13.24	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	49,00						49,00
								TOTAL	und 49,00
13.25	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	11,00						11,00
								TOTAL	und 11,00
13.26	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
13.27	Interruptor 01 seção simples, de embutir, com placa, conjugado com tomada 2p+t, ABNT, 10A, inclusive caixa pvc 4x2								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	39,00						39,00
								TOTAL	und 39,00
13.28	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	64,00						64,00
								TOTAL	und 64,00
13.29	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	11,00						11,00
								TOTAL	und 11,00
13.30	LUMINARIA 2X36 COM ALEATAS COMPLETA								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	26,00						26,00
								TOTAL	und 26,00
13.31	LUMINÁRIA DE PISO MÓVEL, CORPO EM ALUMÍNIO, REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM PROTETOR DE VIDRO EM GRADE DE ALUMÍNIO								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	9,00						9,00
								TOTAL	und 9,00
13.32	PROJETOR EM ALUMÍNIO, C/ LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO E FOTOCÉLULA ATÉ 400W								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	5,00						5,00
								TOTAL	und 5,00
13.33	ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	8,00						8,00
								TOTAL	und 8,00
13.34	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=8M CARGA NOMINAL 100KG INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. R_05/2021								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00



MEMORIA DE CÁLCULO

14.0	INSTALAÇÃO DE REDE ESTRUTURADA								
14.1	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
14.2	Fornecimento e instalação de Switch 24 portas 10/100 mpbs + 2P10-100-1000 BT								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
14.3	GUIA DE CABOS PADRAO 19"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	6,00						6,00
								TOTAL	und 6,00
14.4	PERFIL DE MONTAGEM								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
14.5	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
14.6	BANDEJA MÓVEL PADRÃO 19"								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
14.7	Fornecimento e instalação de mini rack de parede 19" x 8u x 450mm								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
14.8	ACCESS POINT W'RELESS 2.4 GHZ								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
14.9	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	19,00						19,00
								TOTAL	und 19,00
14.10	CONECTOR DE TV TIPO F (COAXIAL) COM PLACA								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	38,00						38,00
								TOTAL	und 38,00
14.11	Central PABX, capacidade 8 linhas e 24 ramais, mod. Corp 8000, Intelbrás ou similar - fornecimento								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
								TOTAL	und 1,00
14.12	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA 30X30X12 CM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	2,00						2,00
								TOTAL	und 2,00
14.13	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	1.286,00						1.286,00
								TOTAL	m 1.286,00
15.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)								
15.1	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	3,00						3,00
								TOTAL	und 3,00
15.2	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	10,00						10,00
								TOTAL	und 10,00
15.3	Parafuso fenda em aço inox auto-atarrachante d=4,2 x 32mm, ref:TEL-5333								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	cj	20,00						20,00
								TOTAL	cj 20,00

MEMORIA DE CÁLCULO

15.4	PRESILHA EM LATAO FURO 7MM 35/50MM2								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	80,00						80,00
							TOTAL	und	80,00
15.5	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
							TOTAL	und	1,00
15.6	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	250,00						250,00
							TOTAL	m	250,00
15.7	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	5,00						5,00
							TOTAL	und	5,00
16.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
16.1	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	und	1,00						1,00
							TOTAL	und	1,00
16.2	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	76,45						76,45
							TOTAL	m²	76,45
16.3	PRATELEIRA DE MADEIRA DE LEI PLAINADA								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	31,00						31,00
							TOTAL	m²	31,00
17.0	SERVIÇOS FINAIS								
17.1	LIMPEZA FINAL DE OBRA. INC_05/2019								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	890,73						890,73
							TOTAL	m²	890,73
18.0	IMPLANTAÇÃO								
18.1	Rufo em chapa aço galvanizado nº24 com desenvolvimento 25cm								
	JUSTIFICATIVA	UND	quant						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m	42,36						42,36
							TOTAL	m	42,36
18.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	10,70						10,70
							TOTAL	m²	10,70
18.3	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANCS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	10,70						10,70
							TOTAL	m²	10,70
18.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	485,45						485,45
							TOTAL	m²	485,45
18.5	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	6,88						6,88
							TOTAL	m²	6,88
18.6	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	16,29						16,29
							TOTAL	m²	16,29
18.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)								
	JUSTIFICATIVA	UND	med						TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m³	37,90						37,90
							TOTAL	m³	37,90



MEMORIA DE CÁLCULO

19.0	ATERRO DAS ÁREAS INTERNAS E EXTERNAS						
19.1	ATERRO APOIADO(MANUAL) EM CAMADAS DE 20 CM COM MATERIAL DE EMPRÉSTIMO						
	JUSTIFICATIVA	UND	med				TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTC DE PROJETO	m³	623,80				623,80
				TOTAL	m³		623,80
20.0	CASA DO LIXO						
20.1	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM						
	JUSTIFICATIVA	UND	med				TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTC DE PROJETO	m²	2,7				2,71
				TOTAL	m²		2,71
20.2	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=15MPA, INCLUSIVE LANCAMENTC E ADENSAMENTO						
	JUSTIFICATIVA	UND	med				TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m³	0,27				0,27
				TOTAL	m³		0,27
21.0	IMPERMEABILIZAÇÃO						
21.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018						
	JUSTIFICATIVA	UND	med				TOTAL
	CONFORME LEVANTAMENTO DE PROJETO	m²	41,58				41,58
				TOTAL	m²		41,58

Mayara Gabriella dos Santos Moura
MAYARA GABRIELLA DCS SANTOS MOURA
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RN212068378-6