REDENÇÃO
PREFEITURA

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Obra:	CENTRO DE MONITORAMENTO E BANHEIROS DO PARQUE NATURAL DE REDENÇÃO - PA	Data:	20/01/2020
Endereço:	Rua Dinaldo Rui Arantes	BDI:	27,35%
Município:	REDENÇÃO	SINAPI DESON.:	11/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	X	Y	Z	Nº VEZES	SUB TOTAL	TX. PERDA	QUANT
1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**								
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	1,40	2,00			2,80		**2,80**
1.2	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	M2	2,00	2,00			4,00		**4,00**
1.3	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M							**61,32**
	Centro de monitoramento		17,66			2,00			35,32
	Banheiros		13,00			2,00			26,00
2	**MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO**								
2.1	CAMINHÃO TOCO, PBT 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 10.685 KG, DIST. ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 189 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,5 X 7,00 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	6,00			1,00	6,00		**6,00**
3	**ADMINISTRAÇÃO**								
3.1	ADMINISTRAÇÃO GERAL	%	1,00			1,00	1,00		**1,00**
4	**CENTRO DE MONITORAMENTO**								
4.1	**MOVIMENTO DE TERRA**								
4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA.	M3	69,74	0,30	0,25	1,00	5,23		**5,23**
4.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	M3	0,60	0,70	1,50	14,00	8,82		**8,82**
4.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.								**64,09**
		M3	69,74	0,20	0,25	1,30	4,53		**4,53**
		M3	114,53	0,40	1,00	1,30	59,56		**59,56**
4.2	**INFRA E SUPERESTRUTURA**								
4.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) VIGAS DE CONCRETO ARMADO, COM EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M2 - VIGA BALDRAME	M3	69,74	0,30	0,15	1,00	3,14	1,10	**3,45**
4.2.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) VIGAS DE CONCRETO ARMADO, COM EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M2 -PERCINTA	M3	69,74	0,30	0,15	1,00	3,14	1,10	**3,45**
4.2.3	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	0,60	0,70	0,50	14,00	2,94	1,10	**3,23**
4.2.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES	M2	3,30	1,00	4,00	14,00			**11,55**
4.2.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES.	M2	69,74	0,75			52,31	1,00	**52,31**
4.2.6	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) PILARES DE CONCRETO ARMADO, COM EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M²	M3	0,30	0,15	3,30	14,00	2,08	1,10	**2,29**
4.2.7	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	69,74	0,75			52,31		**52,31**
4.2.8	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO	M							**17,70**
	J1		0,50	0,60			3,00		3,30
	J2		1,50	0,60			6,00		12,60
	J3		1,20	0,60			1,00		1,80
4.2.9	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.	M							**10,80**
	P1		0,90	0,60			2,00		3,00
	P2		2,00	0,60			3,00		7,80
4.2.10	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M							**16,60**
	J1		0,50	0,60			2,00		2,20
	J2		1,50	0,60			6,00		12,60
	J3		1,20	0,60			1,00		1,80
4.3	**PAREDES E REVESTIMENTOS**								
4.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 (BALDRAME)	M2	COMPRIMENTO	ALTURA	VEZES	QUANT	SUB TOTAL		**23,15**
			57,88	0,40			23,15		23,15
4.3.2	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM) , ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M2	COMPRIMENTO	ALTURA	VEZES	QUANT	SUB TOTAL		**114,78**
	paredes								**146,06**
		M2	43,24	3,00		1,00	129,72		129,72
		M2	9,11	1,34	2,00	0,50	12,21		12,21
		M2	8,60	0,96	1,00	0,50	4,13		4,13

Obra:	CENTRO DE MONITORAMENTO E BANHEIROS DO PARQUE NATURAL DE REDENÇÃO - PA	Data:	20/01/2020
Endereço:	Rua Dinaldo Rui Arantes	BDI:	27,35%
Município:	REDENÇÃO	SINAPI DESON.:	11/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO

	descontos de vãos								**31,28**
	P1	M2	2,10	0,90		6,00	11,34		11,34
	P2	M2	2,10	2,00		3,00	12,60		12,60
	J1	M2	0,50	0,50		2,00	0,50		0,50
	J2	M2	1,50	1,20		3,00	5,40		5,40
	J3	M2	1,20	1,20		1,00	1,44		1,44
4.3.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	COMPRIMENTO	Altura/Larg	VEZES	QUANT	SUB TOTAL	DESCONTO	**119,45**
	Paredes cumeeira	M2	9,11	1,34	2,00	0,50	12,21		12,21
	Paredes frente	M2	8,60	0,96	2,00	0,50	8,26		8,26
	baldrame	M2	57,88	0,50	2,00		57,88		57,88
	paredes WC PCD MASC/FEM	M2	7,48	3,00	2,00		44,88	3,78	41,10
4.3.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	119,45			1,00			**119,45**
4.3.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADAEXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2							**41,10**
	paredes WC PCD MASC/FEM	M2	7,48	3,00	2,00		44,88	3,78	41,10
4.3.6	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS A F_06/2017_P	M2	COMPRIMENTO	ALTURA	VEZES	QUANT	SUB TOTAL		**42,93**
			16,20	3,00					48,60
	descontos		0,90	2,10	3,00		5,67		5,67
4.4	**PISO**								
4.4.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	69,72			1,00			**69,72**
4.4.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2				1,00			**69,72**
4.4.3	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M							**73,43**
	perimetro ambientes	M	80,83			1,00			80,83
	desconto petrimetro esquadrias	M							7,40
			0,90			6,00			5,40
			2,00			1,00			2,00
4.5	**COBERTURA**								
4.5.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	114,53			1,00			**114,53**
	conforme projeto								
4.5.2	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°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	114,53			1,00			**114,53**
	conforme projeto								
4.6	**FORRO**								
4.6.1	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	69,72			1,00			**69,72**
	conforme projeto								
4.7	**ESQUADRIAS**								
4.7.1	PORTA DE VIDRO TEMPERADO DE CORRER, UMA FOLHA FIXA ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSORIOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2							**4,20**
	P2		2,00	2,10			1,00		4,20
4.7.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN							
			6,00				1,00		**6,00**

Obra:	CENTRO DE MONITORAMENTO E BANHEIROS DO PARQUE NATURAL DE REDENÇÃO - PA	Data:	20/01/2020
Endereço:	Rua Dinaldo Rui Arantes	BDI:	27,35%
Município:	REDENÇÃO	SINAPI DESON.:	11/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.7.3	JANELA 02 FOLHAS, VIDRO TEMPERADO INCOLOR E=8MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2						**6,84**
		J2	M2	1,50	1,20	3,00	5,40	5,40
		J3	M2	1,20	1,20	1,00	1,44	1,44
4.7.4	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO							
		J1	M2	0,50	0,50	2,00	0,50	**0,50**
4.7.5	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M						**11,30**
		J1		0,40		2,00		0,80
		J2		1,50		6,00		9,00
		J3		1,50		1,00		1,50
4.7.6	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.	M						**3,80**
		P1		0,90		2,00		1,80
		P2		2,00		1,00		2,00
4.8	**INSTALAÇÃO HIDRAULICA**							
4.8.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC , DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UN						**6,00**
	(Lavatorio, Bacia Sanitária, ducha higienica) wc-pne, lavabo			6,00				6,00
4.8.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.	UN						**2,00**
	lavabo PNE MASC (1), lavabo PNE FEM (1)			2,00				2,00
4.8.3	CONEXÕES DE PVC PARA TUBULAÇÃO HIDRÁULICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	CJ		1,00				**1,00**
4.8.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M		11,96				**11,96**
4.8.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M		24,00				**24,00**
4.8.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M		12,00				**12,00**
4.8.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M		3,00				**3,00**
4.8.8	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		1,00				**1,00**
4.8.9	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		1,00				**1,00**
4.8.10	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1000 LITROS, COM TAMPA	UN		1,00				**1,00**
4.8.11	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2 ", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	UN		2,00				**2,00**
4.8.12	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		2,00				**2,00**
4.8.13	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4 , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN		1,00				**1,00**
4.9	**INSTALAÇÃO SANITÁRIA**							
4.9.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M						**12,00**
4.9.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M						**6,00**
4.9.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M						**7,80**
4.9.4	CONEXÕES DE PVC PARA TUBULAÇÃO DE ESGOTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	CJ						**1,00**
4.9.5	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN						**2,00**
4.9.6	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN						**1,00**
4.9.7	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN						**1,00**
4.9.8	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇO S, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,2 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 1152 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN						**1,00**
4.9.9	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 1,4 X 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,2 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN						**1,00**

Obra:	CENTRO DE MONITORAMENTO E BANHEIROS DO PARQUE NATURAL DE REDENÇÃO - PA	Data:	20/01/2020
Endereço:	Rua Dinaldo Rui Arantes	BDI:	27,35%
Município:	REDENÇÃO	SINAPI DESON.:	11/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.10	**LOUÇAS METAIS E ACESSÓRIOS**						
4.10.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM E M PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2013	UN					2,00
4.10.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN					2,00
4.10.3	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN					2,00
4.10.4	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3CM (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN					2,00
4.10.5	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN					2,00
4.10.6	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO.	UN					2,00
4.11	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**						
4.11.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA E LÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	UN	12,00				12,00
4.11.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	636,85				636,85
4.11.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8,00				8,00
4.11.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	95,00				95,00
4.11.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	68,00				68,00
4.11.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2,00				2,00
4.11.7	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	95,00				95,00
4.11.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00				1,00
4.11.9	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	6,00				6,00
4.11.10	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00				1,00
4.11.11	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00				1,00
4.11.12	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC - FORN. E INSTALAÇÃO	UN	1,00				1,00
4.11.13	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE "45"KA (TIPO AC) - FORN. E INSTALAÇÃO	UN	1,00				1,00
4.11.14	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00				1,00
4.11.15	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES DE 36 W LÂMPADAS E REATORES INCLUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00				1,00
4.11.16	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	11,00				11,00
4.11.17	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	17,00				17,00
4.11.18	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00				4,00
4.11.19	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	5,00				5,00
4.11.20	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00				1,00
4.11.21	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	27,00				27,00
4.11.22	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,00				1,00
4.11.23	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	1,00				1,00
4.11.24	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS. FUNDO COM BRITA. DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 m	UN	1,00				1,00
4.11.25	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 40X40X5CM PARA CAIXA	UN	1,00				1,00
4.12	**INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO**						
4.12.1	Ponto de dreno p/ split (10m)	UN	5,00				5,00
4.12.2	Ponto p/ar condicionado(tubul.,cj airstop e fiaçao)	pt	5,00				5,00
4.13	**ACESSIBILIDADE**						
4.13.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO	M2					44,34
	Conforme Projeto		26,78	1,00			26,78
	calçada entrada		17,56				17,56
4.13.2	LADRILHO HIDRAULICO, "20 X 20" CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	5,00	0,20	1,00	1,00	1,00
4.14	**PINTURA**						
4.14.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	M2					278,63
	INTERNO		PERÍMETRO	ALTURA		VEZES	TOTAL 197,46

Obra:	CENTRO DE MONITORAMENTO E BANHEIROS DO PARQUE NATURAL DE REDENÇÃO - PA	Data:	20/01/2020
Endereço:	Rua Dinaldo Rui Arantes	BDI:	27,35%
Município:	REDENÇÃO	SINAPI DESON:	11/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO

		adm		12,98	3,00		1,00	38,94	38,94
		recepção		17,46	3,00		1,00	52,38	52,38
		ambiente		18,72	3,00		1,00	56,16	56,16
		ambiente		16,66	3,00		1,00	49,98	49,98
		EXTERNO							
		paredes externo							**126,43**
				35,32	3,00		1,00	105,96	105,96
		Paredes cumeeira	M2	9,11	1,34	2,00	0,50	12,21	12,21
		Paredes frente	M2	8,60	0,96	2,00	0,50	8,26	8,26
		DESCONTOS							**45,26**
		J1		0,50	0,50		2,00	1,00	0,50
		J2		1,50	1,20		3,00	2,00	10,80
		J3		1,20	1,20		1,00	2,00	2,88
		P1		0,90	2,10		6,00	2,00	22,68
		P2		2,00	2,10		1,00	2,00	8,40
4.14.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014		M2						**278,63**
4.14.3	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS		M2						**22,68**
		P1		0,90	2,10		6,00	2,00	22,68
4.15	**PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO**								
4.15.1	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO		UN	1,00			1,00		**1,00**
4.15.2	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, "14 X 14" CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)		UN	8,00			1,00		**8,00**
5	**BANHEIROS**								
5.1	**MOVIMENTO DE TERRA**								
5.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA.		M3	39,00	0,30	0,25	1,00	2,93	**2,93**
5.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, SEM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017		M3	0,60	0,70	1,50	6,00	3,78	**3,78**
5.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.								**23,39**
			M3	39,00	0,20	0,25	1,30	2,54	2,54
			M3	40,10	0,40	1,00	1,30	20,85	20,85
5.2	**INFRA E SUPERESTRUTURA**								
5.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) VIGAS DE CONCRETO ARMADO, COM EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M2 - VIGA BALDRAME		M3	39,00	0,30	0,15	1,00	1,76	1,10	**1,94**
5.2.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) VIGAS DE CONCRETO ARMADO, COM EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M2 -PERCINTA		M3	39,00	0,30	0,15	1,00	1,76	1,10	**1,94**
5.2.3	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016		M3	0,60	0,70	0,50	6,00	1,26	1,10	**1,39**
5.2.4	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA. 4 UTILIZAÇÕES		M2	3,30	1,00	4,00	6,00			**4,95**
5.2.5	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES.		M2	39,00	0,75			29,25	1,00	**29,25**
5.2.6	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) PILARES DE CONCRETO ARMADO, COM EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MENOR OU IGUAL A 0,25 M²		M3	0,30	0,15	3,30	14,00	2,08	1,10	**2,29**
5.2.7	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.		M2	39,00	0,75			29,25		**29,25**
5.2.8	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO		M							**9,70**
		J1		0,50	0,60			5,00		5,50
		J2		1,50	0,60			2,00		4,20
5.2.9	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO.		M							**4,50**
		P1		0,90	0,60			3,00		4,50
5.2.10	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016		M							**3,30**
		J1		0,50	0,60			3,00		3,30
5.2.11	LAJE: CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - PARA CAIXA DAGUA		M2					1,00		**5,25**

Obra:	CENTRO DE MONITORAMENTO E BANHEIROS DO PARQUE NATURAL DE REDENÇÃO - PA	Data:	20/01/2020
Endereço:	Rua Dinaldo Rui Arantes	BDI:	27,35%
Município:	REDENÇÃO	SINAPI DESON.:	11/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.3	**PAREDES E REVESTIMENTOS**							
5.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	COMPRIMENTO	ALTURA	VEZES	QUANT	SUB TOTAL	**138,76**
			39,00	4,00			156,00	156,00
	descontos de vãos							**17,24**
	P1	M2	2,10	0,90		3,00	5,67	5,67
	J1	M2	0,50	0,50		5,00	1,25	1,25
	J2	M2	0,50	1,50		2,00	1,50	1,50
	ENTRADA		2,10	1,40		3,00	8,82	8,82
5.3.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	138,76			2,0		**277,52**
5.3.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	277,52			1,00		**277,52**
5.3.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADAEXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2						**146,02**
								170,82
	paredes MASC/FEM	M2	12,78	3,00	2,00		76,68	76,68
	paredes MASC/FEM		7,27	3,00	2,00		43,62	43,62
	WC PCD		7,97	3,00	1,00		23,91	23,91
	bebedouro		8,87	3,00	1,00		26,61	26,61
	descontos de vãos							**24,80**
	P1	M2	2,10	0,90		6,00	11,34	11,34
	J1	M2	0,50	0,50		5,00	1,25	1,25
	J2	M2	0,50	1,50		2,00	1,50	1,50
	ENTRADA	M2	2,55	1,40		3,00	10,71	10,71
5.3.5	DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS	M2	COMPRIMENTO	ALTURA	VEZES	QUANT	SUB TOTAL	**13,76**
			6,88	2,00				13,76
5.4	**PISO**							
5.4.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	M2	34,77			1,00		**34,77**
5.4.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2				1,00		**34,77**
5.4.3	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M						**56,96**
	perimetro ambientes	M	56,96			1,00		56,96
5.5	**COBERTURA**							
5.5.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	36,26			1,00		**36,26**
	conforme projeto							
5.5.2	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°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	36,26			1,00		**36,26**
	conforme projeto							
5.5.3	RUFO EM FIBROCIMENTO PARA TELHA ONDULADA E = 6 MM, ABA DE 26 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCETO CONTRARRUFO. AF_07/2019	M	17,10			1,00		**17,10**
5.5.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM,INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	7,70			1,00		**7,70**
5.5.5	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	4,00			3,00		**12,00**
5.6	**FORRO**							
5.6.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE E STRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	M2	36,26			1,00		**36,26**
	conforme projeto							

Obra:	CENTRO DE MONITORAMENTO E BANHEIROS DO PARQUE NATURAL DE REDENÇÃO - PA	Data:	20/01/2020
Endereço:	Rua Dinaldo Rui Arantes	BDI:	27,35%
Município:	REDENÇÃO	SINAPI DESON:	11/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.7	**ESQUADRIAS**							
5.7.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN						**3,00**
		P1		0,90	2,10		3,00	3,00
5.7.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	M2						**3,78**
		P2		0,70	1,80		3,00	3,78
5.7.3	JANELA 02 FOLHAS, VIDRO TEMPERADO INCOLOR E=8MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2						**1,80**
		J2	M2	1,50	0,60	2,00	1,80	1,80
5.7.4	JANELA DE ALUMÍNIO MAXIM-AR, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO							
		J1	M2	0,50	0,50	5,00	1,25	**1,25**
5.7.5	PEITORIL EM MARMORE BRANCO, LARGURA DE 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M						**5,50**
		J1		0,50		5,00		2,50
		J2		1,50		2,00		3,00
5.7.6	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.	M						**2,70**
		P1		0,90		3,00		2,70
5.8	**INSTALAÇÃO HIDRÁULICA**							
5.8.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC , DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.	UN	6,00		1,00			**6,00**
5.8.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.	UN	5,00		1,00			**5,00**
5.8.3	CONEXÕES DE PVC PARA TUBULAÇÃO HIDRÁULICA - BANHEIROS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	CJ	1,00		1,00			**1,00**
5.8.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	26,00		1,00			**26,00**
5.8.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	12,00		1,00			**12,00**
5.8.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	14,00		1,00			**14,00**
5.8.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	18,00		1,00			**18,00**
5.8.8	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00		1,00			**1,00**
5.8.9	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE AGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	3,00		1,00			**3,00**
5.8.10	CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 2000 LITROS, COM TAMPA - INCLUSO INSTALAÇÃO	UN	1,00		1,00			**1,00**
5.8.11	VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/4 " E ACABAMENTO METALICO CROMADO	UN	4,00		1,00			**4,00**
5.8.12	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATAO, ROSCAVEL, 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	1,00		1,00			**1,00**
5.8.13	TORNEIRA DE BOIA, ROSCÁVEL, 3/4 , FORNECIDA E INSTALADA EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA. AF_06/2016	UN	1,00		1,00			**1,00**
5.9	**INSTALAÇÃO SANITÁRIA**							
5.9.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M	24,20		1,00			**24,20**
5.9.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	M	20,30		1,00			**20,30**
5.9.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	10,00		1,00			**10,00**
5.9.4	CONEXÕES DE PVC PARA TUBULAÇÃO DE ESGOTO - BANHEIROS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	CJ	1,00		1,00			**1,00**
5.9.5	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	3,00		1,00			**3,00**

Obra:	CENTRO DE MONITORAMENTO E BANHEIROS DO PARQUE NATURAL DE REDENÇÃO - PA	Data:	20/01/2020
Endereço:	Rua Dinaldo Rui Arantes	BDI:	27,35%
Município:	REDENÇÃO	SINAPI DESON:	11/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.9.6	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	1,00	**3,00**
5.9.7	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	1,00	**1,00**
5.9.8	FILTRO ANAEROBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇO S. DIMENSÕES INTERNAS: 1,2 X 1,8 X 1,67 M, VOLUME ÚTIL: 2592 L (PARA 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	1,00	**1,00**
5.9.9	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMESUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIME 13 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1,00	1,00	**1,00**
0	Total do Item 5.9				
5.10	**LOUÇAS METAIS E ACESSÓRIOS**				
5.10.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM E M PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,00	1,00	**1,00**
5.10.2	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	1,00	**1,00**
5.10.3	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	2,00	1,00	**2,00**
5.10.4	BANCADA DE MARMORE SINTETICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFAO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	1,00	**2,00**
5.10.5	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	1,00	1,00	**1,00**
5.10.6	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3CM (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UN	2,00	1,00	**2,00**
5.10.7	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	2,00	1,00	**2,00**
5.10.8	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO.	UN	2,00	1,00	**2,00**
5.10.9	MICTÓRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA COM PERTENCES, COM REGISTRO DE PRESSAO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO AO 1/2" COM CANOPLA CROMADA ACABAMENTO SIMPLES E CONJUNTO PARA FIXACAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	1,00	**2,00**
5.11	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**				
5.11.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA E LETRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)	UN	5,00	1,00	**5,00**
5.11.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	50,00	1,00	**50,00**
5.11.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M	30,00	1,00	**30,00**
5.11.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	240,00	1,00	**160,00**
5.11.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	25,00	1,00	**25,00**
5.11.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	80,00	1,00	**80,00**
5.11.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	1,00	**1,00**
5.11.8	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	1,00	1,00	**1,00**
5.11.9	DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC - FORN E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1,00	**1,00**
5.11.10	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 3 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES SEM BARRAMENTO FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1,00	**1,00**
5.11.11	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	5,00	1,00	**5,00**
5.11.12	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	3,00	1,00	**3,00**
5.11.13	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,00	1,00	**1,00**

REDENÇÃO
PREFEITURA

ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE

Obra:	CENTRO DE MONITORAMENTO E BANHEIROS DO PARQUE NATURAL DE REDENÇÃO - PA	Data:	20/01/2020
Endereço:	Rua Dinaldo Rui Arantes	BDI:	27,35%
Município:	REDENÇÃO	SINAPI DESON.:	11/2019

MEMÓRIA DE CÁLCULO

5.11.14	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	6,00			1,00		**6,00**
5.11.15	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,00			1,00		**4,00**
5.11.16	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 m	UN	1,00			1,00		**1,00**
5.11.17	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 40X40X5CM PARA CAIXA	UN	1,00			1,00		**1,00**
5.12	**ACESSIBILIDADE**							
5.12.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO	M2	LARG	EXTENSÃO				**28,54**
	Calçadas laterais e fundos		0,60	20,40			12,24	12,24
	Calçada frente		2,00	8,15			16,30	16,30
5.12.2	LADRILHO HIDRAULICO, "20 X 20" CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO - INSTALADO EM CALÇADA EXTERNO	M2	12,00			1,00		12,00
5.13	**PINTURA**							
5.13.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	M2	26,00	4,00			104,00	**104,00**
5.13.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	26,00	4,00			104,00	**104,00**
5.13.3	PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2						**11,34**
	P1		0,90	2,10	**3,00**	2,00	11,34	11,34
6	**CAIXA D'ÁGUA**							
6.1	RESERVATÓRIO CAIXA DÁGUA METÁLICA TIPO TAÇA COLUNA SECA CAP 10.000L - INCLUSIVE BASE E INSTALAÇÃO	UN	1,00			1,00		**1,00**
7.1	**LIMPEZA FINAL**							
7.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2						**154,53**
	Centro de monitoramento		114,53			1,00		114,53
	Banheiros		40,00			1,00		40,00

Alison Rocha Lima
Engenheiro Civil - Secretaria de Obra
CREA 151150986-7