



Anexo VI Planilhas de Materiais e Equipamenttos

	CLIENTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ							CONTRATO:		REV: 0		
	OBJETO: AUTOMAÇÃO - SETOR ÁGUAS LINDAS - ETA											FOLHA: 1 DATA: MAR-2024
 ENCIBRA S.A. Estudos e Projetos de Engenharia	TÍTULO: LISTA DE CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO							Nº CLIENTE:				
	FORNECEDOR:											



SETOR ÁGUAS LINDAS - ETA											
ITEM	IDENTIFICAÇÃO DO CABO	DE		TIPO DE CABO				PLANTA DE ENCAMINHAMENTO	PARA		
		IDENTIFICAÇÃO DO EQPTO	NÚMERO DOS BORNES	FORMAÇÃO/ SEÇÃO (mm²)	NÍVEL DO SINAL	Nº DE CONDUTORES / IDENTIFICAÇÃO	COMP. (m)		IDENT. DO EQPTO	Nº RÉGUA	Nº BORNES
1	C-ANT1.R	PDA-01	-	4Px23AWG (CAT. 5e)	REDE DE COMUNICAÇÃO PROFINET OU ETHERNET IP	8	65	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ANTENA DIRECIONAL	-	-
2	C-ANT2.R	PDA-01	-	4Px23AWG (CAT. 5e)	REDE DE COMUNICAÇÃO PROFINET OU ETHERNET IP	8	25	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ANTENA GSM	-	-
3	C-EOP.R	PDA-01	-	4Px23AWG (CAT. 5e)	REDE DE COMUNICAÇÃO PROFINET OU ETHERNET IP	8	25	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO	-	-
4	C-QGBT220.R	PDA-01	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	26	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	QGBT-220V	HOLD	HOLD
5	C-QGBT380.R	QGBT-220V	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	40	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	QGBT-380V	HOLD	HOLD
6	C-CCMENT.R	QGBT-380V	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	5	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	CCM-ENT	HOLD	HOLD
7	C-CCMEAT1.R	CCM-ENT	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	5	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	CCM-EAT-01	HOLD	HOLD
8	C-CCMEAT2.R	CCM-EAT-01	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	5	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	CCM-EAT-02	HOLD	HOLD
9	C-CCMELF.R	CCM-EAT-02	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	5	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	CCM-ELF	HOLD	HOLD
10	C-CCMP1.R	CCM-ELF	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	5	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	CCM-POÇO 01	HOLD	HOLD
11	C-DOS01.R	CCM-POÇO 01	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	40	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	DOS-01	HOLD	HOLD
12	C-DOS02.R	DOS-01	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	10	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	DOS-02	HOLD	HOLD
13	C-DOS03.R	DOS-02	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	10	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	DOS-03	HOLD	HOLD
14	CM-CCMENT-R	PDA-01	HOLD	10x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	10	12	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	CCM-ETA-ENT	HOLD	HOLD
15	CM-ATU1-R	PDA-01	HOLD	10x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	10	23	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ATU-01	HOLD	HOLD
16	CM-ATU2-R	PDA-01	HOLD	10x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	10	22	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ATU-02	HOLD	HOLD
17	CM-ATU3-R	PDA-01	HOLD	10x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	10	19	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ATU-03	HOLD	HOLD
18	CM-ATU4-R	PDA-01	HOLD	10x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	10	18	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ATU-04	HOLD	HOLD
19	CM-ATU5-R	PDA-01	HOLD	10x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	10	50	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ATU-05	HOLD	HOLD


Identificador de autenticação: 0f7f2c2b-6480-4ac5-809c-f47dd692c4d6

Nº do Protocolo: 2025/3716262

Anexo/Sequencial: 36

Página: 1 de 3

		CLIENTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ						CONTRATO:		REV: 0	
		OBJETO : AUTOMAÇÃO - SETOR ÁGUAS LINDAS - ETA								FOLHA: 2	
										DATA: MAR-2024	
 ENCIBRA S.A. Estudos e Projetos de Engenharia		TÍTULO : LISTA DE CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO						Nº CLIENTE:			
		FORNECEDOR:									
SETOR ÁGUAS LINDAS - ETA											
ITEM	IDENTIFICAÇÃO DO CABO	DE		TIPO DE CABO				PLANTA DE ENCAMINHAMENTO	PARA		
		IDENTIFICAÇÃO DO EQPTO	NÚMERO DOS BORNES	FORMAÇÃO/ SEÇÃO (mm²)	NÍVEL DO SINAL	Nº DE CONDUTORES / IDENTIFICAÇÃO	COMP. (m)		IDENT. DO EQPTO	Nº RÉGUA	Nº BORNES
20	CM-CCMEAT1-R	PDA-01	HOLD	15x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	15	11	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	CCM-EAT-01	HOLD	HOLD
			HOLD								HOLD
			HOLD								HOLD
21	CM-CCMEAT2-R	PDA-01	HOLD	15x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	15	9	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	CCM-EAT-02	HOLD	HOLD
			HOLD								HOLD
			HOLD								HOLD
22	CM-CCMELF-R	PDA-01	HOLD	15x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	15	7	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	CCM-ELF	HOLD	HOLD
			HOLD								HOLD
			HOLD								HOLD
23	CM-CCMP1-R	PDA-01	HOLD	15x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	15	5	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	CCM-POÇO 01	HOLD	HOLD
			HOLD								HOLD
			HOLD								HOLD
24	C-LIT-1	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	28	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	LIT-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
25	C-LIT-2	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	28	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	LIT-02	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
26	C-LIT-3	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	50	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	LIT-02	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
27	C-FIT-1	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	5	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	LIT-02	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
28	C-FIT-2	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	28	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	LIT-02	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
29	C-FIT-3	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	50	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	LIT-02	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
30	C-PET-1	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	17	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	PET-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
31	C-PET-2	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	55	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	PET-02	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
32	C-PET-3	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	20	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	PET-03	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
33	C-PET-4	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	25	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	PET-04	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
34	C-PET-5	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	50	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	PET-04	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
35	C-ATU-01	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	23	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ATU-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
36	C-ATU-02	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	22	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ATU-02	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
37	C-ATU-03	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	19	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ATU-03	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD



CLIENTE:

COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ

CONTRATO:

REV:

0

OBJETO:


AUTOMAÇÃO - SETOR ÁGUAS LINDAS - ETA

FOLHA:

3

DATA:

MAR-2024



ENCIBRA S.A.
Estudos e Projetos de Engenharia

TÍTULO:

LISTA DE CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO

FORNECEDOR:

Nº CLIENTE:

SETOR ÁGUAS LINDAS - ETA											
ITEM	IDENTIFICAÇÃO DO CABO	DE		TIPO DE CABO				PLANTA DE ENCAMINHAMENTO	PARA		
		IDENTIFICAÇÃO DO EQPTO	NÚMERO DOS BORNES	FORMAÇÃO/ SEÇÃO (mm²)	NÍVEL DO SINAL	Nº DE CONDUTORES / IDENTIFICAÇÃO	COMP. (m)		IDENT. DO EQPTO	Nº RÉGUA	Nº BORNES
38	C-ATU-04	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH) +SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+) - PT1(-) - DR	18	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ATU-04	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
39	C-ATU-05	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH) +SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+) - PT1(-) - DR	50	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	ATU-05	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
40	PP-FIT3	PDA-01	+	CABO PP 3x2,5mm²	-	3	50	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	FIT-03	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
41	PP-LIT3	PDA-01	+	CABO PP 3x2,5mm²	-	3	50	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	LIT-03	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
42	C-LE-1	FIT-01	+	FORNECIDO PELO FABRICANTE	-	-	50	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	FE-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
43	C-LE-2	FIT-01	+	FORNECIDO PELO FABRICANTE	-	-	25	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	FE-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
44	C-LE-3	FIT-01	+	FORNECIDO PELO FABRICANTE	-	-	10	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	FE-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
45	C-FE-1	LIT-01	+	FORNECIDO PELO FABRICANTE	-	-	30	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	LE-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
46	C-FE-2	LIT-01	+	FORNECIDO PELO FABRICANTE	-	-	30	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	LE-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
47	C-FE-3	LIT-01	+	FORNECIDO PELO FABRICANTE	-	-	15	AGL-AUT-ETA-PB-DE-01-R00	LE-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD

LEANDRO CHAVES2025.05.05
CAVALCANTI:000111:55:39-03'00"
2087211



COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ



UNIDADE DE PROJETOS

PROJETO APROVADO

ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253
253

Assinado de forma digital por ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253
Dados: 2025.05.08 17:43:51 -03'00'



ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

	CLIENTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ				CONTRATO:	REV: 0
	OBJETO: AUTOMAÇÃO - SETOR ÁGUAS LINDAS -ETA				FOLHA: 1	DATA: MAR-2024
 ENCIBRA S.A. Estudos e Projetos de Engenharia	TÍTULO: LISTA DE INSTRUMENTOS				Nº CLIENTE:	
	FORNECEDOR:					

TAG	FLUXOGRAMA P&I Nº	TIPO DE INSTRUMENTO	LOC.	SERVIÇO	TIPO DE SINAL	NOTAS
FE-1	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE VAZÃO	CAMPO	VAZÃO DE SAÍDA PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO	4 à 20mA	
FIT-1	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INDICADOR/TRANSMISSOR DE VAZÃO	CAMPO	VAZÃO DE SAÍDA PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO	4 à 20mA	
FE-2	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE VAZÃO	CAMPO	VAZÃO DE SAÍDA DO POÇO 1	4 à 20mA	
FIT-2	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INDICADOR/TRANSMISSOR DE VAZÃO	CAMPO	VAZÃO DE SAÍDA DO POÇO 1	4 à 20mA	
FE-3	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE VAZÃO	CAMPO	VAZÃO DE CHEGADA NO AERADOR 2	4 à 20mA	
FIT-3	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INDICADOR/TRANSMISSOR DE VAZÃO	CAMPO	VAZÃO DE CHEGADA NO AERADOR 2	4 à 20mA	
LE-1	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE NÍVEL	CAMPO	NÍVEL DO RESERVATÓRIO ELEVADO	4 à 20mA	
LIT-1	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INDICADOR/TRANSMISSOR DE NÍVEL	CAMPO	NÍVEL DO RESERVATÓRIO ELEVADO	4 à 20mA	
LE-2	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE NÍVEL	CAMPO	NÍVEL DO RESERVATÓRIO APOIADO 1	4 à 20mA	
LIT-2	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INDICADOR/TRANSMISSOR DE NÍVEL	CAMPO	NÍVEL DO RESERVATÓRIO APOIADO 1	4 à 20mA	
LE-3	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE NÍVEL	CAMPO	NÍVEL DO RESERVATÓRIO APOIADO 2	4 à 20mA	
LIT-3	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INDICADOR/TRANSMISSOR DE NÍVEL	CAMPO	NÍVEL DO RESERVATÓRIO APOIADO 2	4 à 20mA	
PET-01	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE PRESSÃO	CAMPO	PRESSÃO DE SAÍDA PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO	4 à 20mA	
PET-02	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE PRESSÃO	CAMPO	PRESSÃO DA TUBULAÇÃO DE SAÍDA DA CMB POÇO 1	4 à 20mA	
PET-03	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE PRESSÃO	CAMPO	PRESSÃO DA TUBULAÇÃO DE SAÍDA DA CMB-01	4 à 20mA	
PET-04	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE PRESSÃO	CAMPO	PRESSÃO DA TUBULAÇÃO DE SAÍDA DA CMB-02	4 à 20mA	
PET-05	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SENSOR DE PRESSÃO	CAMPO	PRESSÃO DA TUBULAÇÃO DE SAÍDA DA CMB-LAV	4 à 20mA	
ATU-01	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	ATUADOR ELÉTRICO	CAMPO	ATUADOR NA VÁLVULA DE RECALQUE DA CMB-01	4 à 20mA / Discreto	
ATU-02	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	ATUADOR ELÉTRICO	CAMPO	ATUADOR NA VÁLVULA DE SUCÇÃO DA CMB-01	4 à 20mA / Discreto	
ATU-03	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	ATUADOR ELÉTRICO	CAMPO	ATUADOR NA VÁLVULA DE RECALQUE DA CMB-02	4 à 20mA / Discreto	
ATU-04	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	ATUADOR ELÉTRICO	CAMPO	ATUADOR NA VÁLVULA DE SUCÇÃO DA CMB-02	4 à 20mA / Discreto	
ATU-05	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	ATUADOR ELÉTRICO	CAMPO	ATUADOR NA VÁLVULA DE RECALQUE DA CMB-LAV	4 à 20mA / Discreto	
SS-01	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SOFT-STARTER	CAMPO	AUXILIA NA PARTIDA DO CONJUNTO MOTO BOMBA DO POÇO	MODBUS RTU	
SS-02	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	SOFT-STARTER	CAMPO	AUXILIA NA PARTIDA DO CONJUNTO MOTO BOMBA DE LAVAGEM	MODBUS RTU	
INV-01	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INVERSOR	CAMPO	CONTROLE DO CONJUNTO MOTO BOMBA 1	MODBUS RTU	
INV-02	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INVERSOR	CAMPO	CONTROLE DO CONJUNTO MOTO BOMBA 2	MODBUS RTU	
INV-03	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INVERSOR	CAMPO	CONTROLE DA DOSADORA 1	MODBUS RTU	
INV-04	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INVERSOR	CAMPO	CONTROLE DA DOSADORA 2	MODBUS RTU	
INV-05	AGL-AUT-ETA-PB-DE-04-R00	INVERSOR	CAMPO	CONTROLE DA DOSADORA 3	MODBUS RTU	

LEANDRO CHAVES 2025.05.05
CAVALCANTI:0001 11:52:51-03'00'
2087211

 COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ	
UNIDADE DE PROJETOS	
PROJETO APROVADO	
ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253	Assinado de forma digital por ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253 Dados: 2025.05.08 17:44:08 -03'00'
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	

		CLIENTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ			CONTRATO: 0	FOLHA: 1
		OBJETO: AUTOMAÇÃO - ÁGUAS LINDAS - ETA			REV: 0	
					DATA: MAR-2024	
		TÍTULO: LISTA DE MATERIAIS			Nº CLIENTE:	
		FORNECEDOR:				
ITEM	I-INSUMO; S-SERVIÇO	BASE DE DADOS	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1				AUTOMAÇÃO		
1.1				EQUIPAMENTOS/SERVIÇOS		
1.1.1	I	COTAÇÃO	COT-01	PDA-01 (PAINEL DE AUTOMAÇÃO), TENSÃO 220VCA, ICC 2KA, INSTALAÇÃO SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO CARBONO 12USG, PARA CLP (FAB: SCHNEIDER-ELECTRIC, M221 OU SIMILAR), COM FONTE TIPO NO-BREAK EMBUTIDO E DUAS BATERIAS DE 12 V, SWITCH 5 PORTAS 10/100/1000, COM PORTA, FECHO COM CHAVE; PROTEÇÃO GERAL DJ DIN; PROTETOR DE SURTO PARA FASE E NEUTRO, ALIMENTADO POR FONTE 220VCA / 24VCC. DIMENSÃO MÍNIMO 1400X600X400MM (AXLXP); E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES. ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00
1.1.2	I	COTAÇÃO	COT-02	LE - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRA-SÔNICO . UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 10 METROS; TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE -40 A +80°C; PRECISÃO +/-0.25% FUNDO DE ESCALA. COM COMPRIMENTO DE CABO DE 40 METROS. REF. MODELO SPA-390-4, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	3,00
1.1.3	I	COTAÇÃO	COT-03	TRANSMISSOR/CONVERSOR - CONTROLADOR DE PROCESSOS . UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP65; ALIMENTAÇÃO 24VCC; ENTRADA E SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; DISPLAY INTEGRADO, PROGRAMAÇÃO POR TECLADO E/OU PC. REF. MODELO MULTICONT, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	3,00
1.1.4	I	COTAÇÃO	COT-04	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE NÍVEL ULTRA-SÔNICO EM CHAPA DE AÇO 3/16" CONFORME DETALHE EM PROJETO.	UN	3,00
1.1.5	I	COTAÇÃO	COT-05	MEDIDOR/TRANSMISSOR DE PRESSÃO TIPO PIEZO RESISTIVO , PARA INSTALAR EM TUBULAÇÃO; SINAL DE SAÍDA 4-20MA; 12 A 28VCC; GRAU DE PROTEÇÃO IP68; CONEXÃO AO PROCESSO 1/2" BPS. RANGE DE MEDIÇÃO 0 A 10 BAR. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR;	UN	5,00
1.1.6	I	COTAÇÃO	COT-06	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO TIPO CARRETEL , MODELO OPTIFLUX 2050 W, CONEXÃO FLANGEADA, DN 300 MM , FAIXA DE TEMPERATURA -5 À 70 ° C, CLASSE DE PROTEÇÃO IP 68. + CONVERSOR/TRANSMISSOR IFC 050 W CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00
1.1.7	I	COTAÇÃO	COT-07	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO TIPO CARRETEL , MODELO OPTIFLUX 2050 W, CONEXÃO FLANGEADA, DN 200 MM , FAIXA DE TEMPERATURA -5 À 70 ° C, CLASSE DE PROTEÇÃO IP 68. + CONVERSOR/TRANSMISSOR IFC 050 W CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00
1.1.8	I	COTAÇÃO	COT-08	MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO TIPO CLAMP ON , MS INSTRUMENTOS POLISÔNICOS/ TX-10, CLASSE DE PROTEÇÃO IP 68 + CONVERSOR/TRANSMISSOR, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00
1.1.9	I	COTAÇÃO	COT-09	ANTENA BASE STATION , MODELO AIRMAX AM-9M13 + RÁDIO ROCKET M900, FABRICANTE UBIQUITI, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.	UN	1,00
1.1.10	I	COTAÇÃO	COT-10	SOFTWARE SUPERVISÓRIO COM 1 (UMA) LICENÇA P/ ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO E 1 (UMA) LICENÇA P/ DESENVOLVIMENTO; SOFTWARE ELIPSE E3 OU SIMILAR. ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00
1.1.11	I	COTAÇÃO	COT-11	MICRO COMPUTADOR, INTEL CORE I5, MEMÓRIA 16GB, HD 1TB, MONITOR LED 22", TECLADO ABNT2, MOUSE, PARA ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO E/OU SERVIDOR. FAB. DELL OPTIFLEX OU SIMILAR	UN	1,00
1.1.12	I	COTAÇÃO	COT-12	SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11, 64BITS + PACOTE MSOFFICE (USO CORPORATIVO);	UN	1,00
1.1.13	I	ORSE	1649	NO-BREAK 110/220V 1.2 KVA COM 03 SAÍDAS 110V AC	UN	1,00
1.1.14	I	COTAÇÃO	COT-13	MODEM GSM FARICANTE ELSYS/MODELO AMPLIMAX FIT 4G, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR;	UN	1,00
1.1.15	I	COTAÇÃO	COT-14	PROTETOR DE SURTO MODELO ETH-SP , FABRICANTE UBIQUITI, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.	UN	2,00
1.1.16	I	COTAÇÃO	COT-15	INJETOR PoE GIGABIT , FABRICANTE VOLT, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.	UN	2,00
1.2				MATERIAIS/SERVIÇOS		
1.2.1	I	COTAÇÃO	COT-16	CABO AF-T PARA TRANSMISSÃO DE SINAL 4C X 22AWG PT BLINDADO (SHIELD), COM ISOLAÇÃO PRIMÁRIA EM PVC DE 90°C, BLINDAGEM TOTAL ELETROSTÁTICA COM ENFAIXAMENTO EM HÉLICE DE FITA DE MYLAR E CAPA EXTERNA EM PVC NA COR PRETA. FAB. PEKON OU SIMILAR.	M	530,00
1.2.2	I	SINAPI	39598	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (LSZH)	M	130,00

1.2.3	I	COTAÇÃO	COT-17	CABO PARA REDE MODBUS RTU DEVERÁ SER PARA USO ESPECÍFICO E INDUSTRIAL, 1 PAR 22AWG COBRE NU SÓLIDO, 65% BLINDAGEM EM MALHA DE COBRE ESTANHADO (COBERTURA TOTAL DA BLINDAGEM), ISOLAÇÃO EM POLIOLEFINA CELULAR, CAPA DE PVC CROMO OU VIOLETA, 300V, 75°C. BELDEN OU SIMILAR;	M	180,00
1.2.4	I	COTAÇÃO	COT-19	CABO DE COBRE PARA COMANDO, TIPO MANGA, 10X 0,75MM², CABOS NUMERADOS OU CORES DIFERENTES, COBRE PURO, REVESTIMENTO 70°C, TENSÃO NOMINAL 300V, BLINDAGEM EM TRANÇA (BT)	M	160,00
1.2.5	I	COTAÇÃO	COT-18	CABO DE COBRE PARA COMANDO, TIPO MANGA, 15X 0,75MM², CABOS NUMERADOS OU CORES DIFERENTES, COBRE PURO, REVESTIMENTO 70°C, TENSÃO NOMINAL 300V, BLINDAGEM EM TRANÇA (BT)	M	45,00
1.2.6	I	SINAPI	39258	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2	M	120,00
1.2.7	I	SINAPI	39602	CONECTOR MACHO RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS	UN	14,00
1.2.8	I	SINAPI	39600	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS	UN	2,00
1.2.9	I	ORSE	921	ESPELHO PARA CAIXA VERTICAL 4"X2", COM 02 SAÍDAS RJ-45 (KRONE OU SIMILAR)	UN	1,00
1.2.10	I	SINAPI	2504	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO	M	30,00
1.2.11	I	SINAPI	2502	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM (1 1/4"), TIPO SEALTUBO	M	10,00
1.2.12	I	SINAPI	21128	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	42,00
1.2.13	I	SINAPI	21136	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	42,00
1.2.14	I	SINAPI	21135	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/4", PAREDE DE 1,20 MM	M	21,00
1.2.15	I	SINAPI	21130	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/2", PAREDE DE 1,20 MM	M	12,00
1.2.16	I	SINAPI	3909	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	14,00
1.2.17	I	SINAPI	3910	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	14,00
1.2.18	I	SINAPI	3911	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	7,00
1.2.19	I	SINAPI	3908	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2"	UN	4,00
1.2.20	I	SINAPI	39128	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO	UN	28,00
1.2.21	I	SINAPI	39129	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	UN	28,00
1.2.22	I	SINAPI	39130	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E CUNHA DE FIXACAO	UN	14,00
1.2.23	I	SINAPI	39127	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E CUNHA DE FIXACAO	UN	8,00
1.2.24	I	SINAPI	2565	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,00
1.2.25	I	SINAPI	2593	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	11,00
1.2.26	I	SINAPI	2570	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	3,00
1.2.27	I	SINAPI	2588	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UN	8,00
1.2.28	I	SINAPI	2587	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA	UN	3,00
1.2.29	I	SINAPI	2586	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	3,00
1.2.30	I	SINAPI	2575	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UN	8,00
1.2.31	I	SINAPI	2576	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA	UN	2,00
1.2.32	I	SINAPI	790	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" X 1 1/4"	UN	1,00
1.2.33	I	SINAPI	767	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" X 3/4"	UN	1,00
1.2.34	I	SINAPI	769	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4" X 3/4"	UN	4,00
1.2.35	I	SINAPI	765	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 3/4"	UN	3,00
1.2.36	I	SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	46,00
1.2.37	I	SINAPI	20254	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	UN	5,00
1.2.38	I	SINAPI	39772	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM	UN	1,00
1.2.39	I	SINAPI	39247	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	95,00


1.2.40	I	SINAPI	2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	40,00
1.2.41	S	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF 12/2020	PÇ	7,00
1.2.42	S	SINAPI	97882	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2021	PÇ	6,00
1.2.43	I	SINAPI	4177	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	PÇ	5,00
1.2.44	I	COTAÇÃO	COT- 20	VÁLVULA ESFERA P/ CONTROLE EM AÇO INOX COM ROSCA Φ1/2".	PÇ	5,00
1.2.45	I	SINAPI	9883	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"	PÇ	10,00
1.2.46	I	SINAPI	3143	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)	UN	2,00
1.2.47	I	SINAPI	34643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	UN	2,00
1.2.48	I	SINAPI	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	2,00
1.2.49	I	SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	6,00
1.2.50	I	ORSE	10339	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "X" PARA CABO COBRE NU 50 MM²	UN	1,00
1.2.51	I	ORSE	12350	CARTUCHO P/ SOLDA EXOTERMICA NR115	UN	2,00
1.2.52	S	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M³	14,07
1.2.53	S	COMPOSIÇÃO	C01	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	M³	13,50
1.2.54	S	COMPOSIÇÃO	C02	MURETA EM ALVENARIA, PORTÃO DE FERRO E PINTADA, COM DIMENSÕES CONFORME PROJETO, PARA INSTALAÇÃO DE 1 OU 2 TRANSMISSORES.	UN	1,00
1.2.55	S	COMPOSIÇÃO	C03	MURETA EM ALVENARIA, PORTÃO DE FERRO E PINTADA, COM DIMENSÕES CONFORME PROJETO, PARA INSTALAÇÃO DE 3 OU 4 TRANSMISSORES.	UN	1,00
1.2.56	S	COTAÇÃO	COT- 21	ELABORAÇÃO DE PROGRAMAÇÃO COM DESENVOLVIMENTO DE LÓGICA DE FUNCIONAMENTO DOS CONTROLADORES/IHMS. ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00
1.2.57	S	COTAÇÃO	COT- 22	PARAMETRIZAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DOS INSTRUMENTOS. ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00
1.2.58	S	COTAÇÃO	COT- 23	INSTALAÇÃO, MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS, TREINAMENTO E MATERIAIS. (START-UP, COMISSONAMENTO E TREINAMENTO) - ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00
1.2.59	S	COMPOSIÇÃO	C04	AS BUILT ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00

LEANDRO
CHAVES
CAVALCANTI:000111:50:57-03'00"
2087211





2025.05.05


11:50:57-03'00"

 COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ	
UNIDADE DE PROJETOS	
PROJETO APROVADO	
ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253 Assinado de forma digital por ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253 Dados: 2025.05.08 17:44:31 -03'00'	ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

		CLIENTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ						CONTRATO:		REV: 0	
		OBJETO : AUTOMAÇÃO - SETOR ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO								FOLHA: 1	
 ENCIBRA S.A. Estudos e Projetos de Engenharia		TÍTULO : LISTA DE CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO						Nº CLIENTE:			
		FORNECEDOR:									
SETOR ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO											
ITEM	IDENTIFICAÇÃO DO CABO	DE		TIPO DE CABO				PLANTA DE ENCAMINHAMENTO	PARA		
		IDENTIFICAÇÃO DO EQPTO	NÚMERO DOS BORNES	FORMAÇÃO/ SEÇÃO (mm²)	NÍVEL DO SINAL	Nº DE CONDUTORES / IDENTIFICAÇÃO	COMP. (m)		IDENT. DO EQPTO	Nº RÉGUA	Nº BORNES
1	C-ANT1.R	PDA-01	-	4Px23AWG (CAT. 5e)	REDE DE COMUNICAÇÃO PROFINET OU ETHERNET IP	8	40	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	ANTENA DIRECIONAL	-	-
2	C-CCM2C1.R	PDA-01	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	12	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	CCM-2-C1	HOLD	HOLD
3	C-CCM2C2.R	CCM-2-C1	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	5	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	CCM-2-C2	HOLD	HOLD
4	C-CCM2C3.R	CCM-2-C2	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	5	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	CCM-2-C3	HOLD	HOLD
5	C-CCM2C4.R	CCM-2-C3	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	5	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	CCM-2-C4	HOLD	HOLD
6	C-QGBT1.R	CCM-2-C4	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	70	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	QGBT-1	HOLD	HOLD
7	C-CCM1.R	QGBT-1	HOLD	1Px22AWG	REDE DE COMUNICAÇÃO MODBUS RTU	2	30	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	CCM-1	HOLD	HOLD
8	CM-ATU01.R	PDA-01	HOLD	10x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	10	19	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	ATU-01	HOLD	HOLD
9	CM-ATU02.R	PDA-01	HOLD	10x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	10	18	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	ATU-02	HOLD	HOLD
10	CM-ATU03.R	PDA-01	HOLD	10x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	10	17	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	ATU-03	HOLD	HOLD
11	CM-CCMC1-R	PDA-01	HOLD	10x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	10	11	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	CCM-2-C1	HOLD	HOLD
12	CM-CCMC2-R	PDA-01	HOLD	15x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	15	10	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	CCM-2-C2	HOLD	HOLD
13	CM-CCMC3-R	PDA-01	HOLD	15x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	15	10	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	CCM-2-C3	HOLD	HOLD
14	CM-CCMC4-R	PDA-01	HOLD	15x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	15	10	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	CCM-2-C4	HOLD	HOLD
15	CM-CCM1-R	PDA-01	HOLD	15x0,75mm²	COMANDO COM CABO MANGA	15	70	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	CCM-1	HOLD	HOLD
16	C-ATU01	PDA-01	HOLD	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	19	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	ATU-01	HOLD	HOLD
17	C-ATU02	PDA-01	HOLD	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	18	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	ATU-02	HOLD	HOLD
18	C-ATU03	PDA-01	HOLD	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	17	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	ATU-03	HOLD	HOLD
19	C-LIT-1	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH)+SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	5	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	LIT-01	HOLD	HOLD

		CLIENTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ					CONTRATO:		REV: 0		
		OBJETO: AUTOMAÇÃO - SETOR ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO							FOLHA: 2		
 ENCIBRA S.A. Estudos e Projetos de Engenharia		TÍTULO : LISTA DE CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO					Nº CLIENTE:				
		FORNECEDOR:									
SETOR ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO											
ITEM	IDENTIFICAÇÃO DO CABO	DE		TIPO DE CABO				PLANTA DE ENCAMINHAMENTO	PARA		
		IDENTIFICAÇÃO DO EQPTO	NÚMERO DOS BORNES	FORMAÇÃO/ SEÇÃO (mm²)	NÍVEL DO SINAL	Nº DE CONDUTORES / IDENTIFICAÇÃO	COMP. (m)		IDENT. DO EQPTO	Nº RÉGUA	Nº BORNES
20	C-FIT-1	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH) +SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	5	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	LIT-02	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
21	C-PET-1	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH) +SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	70	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	PET-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
22	C-PET-2	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH) +SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	21	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	PET-02	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
23	C-PET-3	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH) +SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	20	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	PET-03	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
24	C-PET-4	PDA-01	+	1(2Px1,0mm²+SH) +SH+DRENO [1P reserva]	4 a 20 mA	BR1(+)- PT1(-) - DR	19	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	PET-04	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
25	C-FE-1	FIT-01	+	FORNECIDO PELO FABRICANTE	-	-	70	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	FE-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD
26	C-LE-1	LIT-01	+	FORNECIDO PELO FABRICANTE	-	-	30	AGL-ELT-CAP-PB-DE-01	LE-01	HOLD	HOLD
			-								HOLD
			SH								HOLD

LEANDRO CHAVES
CAVALCANTI:00012087211
2025.05.05 11:46:59 -03'00'

 COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ	
UNIDADE DE PROJETOS	
PROJETO APROVADO	
ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253 33253	Assinado de forma digital por ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253 Dados: 2025.05.08 17:47:12 -03'00'
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	

PRANCHA	TITULO	Nº DE FOLHAS	FORMATO	ESCALA	DATA DE EMISSÃO	Nº DA ÚLTIMA REVISÃO
ÁGL-ELT-CAP-PB-01	CABINE DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-02	CABINE DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-03	DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-04	DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTADORES EM BT	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-05	DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-06	DISTRIBUIÇÃO DE SPDA E ATERRAMENTO	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-07	DIAGRAMA UNIFILAR GERAL	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-08	SUBESTAÇÃO AÉREA - 112,5KVA	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-09	SUBESTAÇÃO AÉREA - 150KVA	1	A2	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-10	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-CAP)	8	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-11	CENTRO DE COMANDO DE MOTORES (CCM-1)	19	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-12	CENTRO DE COMANDO DE MOTORES (CCM-2)	9	A4	S/ESC	março-24	R00
DOCUMENTOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
ÁGL-ELT-CAP-PB-LD-001	LISTA DE DOCUMENTOS	1	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-LM-001	LISTA DE MATERIAIS	12	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-MD-001	MEMORIAL DESCRITIVO	13	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-ET-001	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	38	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-CAP-PB-MC-001	MEMORIA DE CALCULO	3	A4	S/ESC	março-24	R00


LEANDRO 2025.05.05
CHAVES 12:07:08
CAVALCANTI:0
0012087211 -03'00'



	CLIENTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ				CONTRATO:	REV: 0
	OBJETO: AUTOMAÇÃO - SETOR ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO				FOLHA: 1	DATA: MAR-2024
	TÍTULO: LISTA DE INSTRUMENTOS				Nº CLIENTE:	
	FORNECEDOR:					

TAG	FLUXOGRAMA P&I Nº	TIPO DE INSTRUMENTO	LOC.	SERVIÇO	TIPO DE SINAL	NOTAS
FE-1	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	SENSOR DE VAZÃO	CAMPO	VAZÃO DE SAÍDA DO POÇO	4 à 20mA	
FIT-1	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	INDICADOR/TRANSMISSOR DE VAZÃO	CAMPO	VAZÃO DE SAÍDA DO POÇO	4 à 20mA	
LE-1	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	SENSOR DE NÍVEL	CAMPO	NÍVEL DO RESERVATÓRIO APOIADO	4 à 20mA	
LIT-1	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	INDICADOR/TRANSMISSOR DE NÍVEL	CAMPO	NÍVEL DO RESERVATÓRIO APOIADO	4 à 20mA	
PET-01	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	SENSOR DE PRESSÃO	CAMPO	PRESSÃO DA TUBULAÇÃO DE SAÍDA DA CMB POÇO	4 à 20mA	
PET-02	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	SENSOR DE PRESSÃO	CAMPO	PRESSÃO DA TUBULAÇÃO DE SAÍDA DA CMB-01	4 à 20mA	
PET-03	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	SENSOR DE PRESSÃO	CAMPO	PRESSÃO DA TUBULAÇÃO DE SAÍDA DA CMB-02	4 à 20mA	
PET-04	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	SENSOR DE PRESSÃO	CAMPO	PRESSÃO DA TUBULAÇÃO DE SAÍDA DA CMB-03	4 à 20mA	
ATU-01	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	ATUADOR ELÉTRICO	CAMPO	ATUADOR NA VÁLVULA DE RECALQUE DA CMB-01	4 à 20mA / DISCRETO	
ATU-02	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	ATUADOR ELÉTRICO	CAMPO	ATUADOR NA VÁLVULA DE RECALQUE DA CMB-02	5 à 20mA / DISCRETO	
ATU-03	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	ATUADOR ELÉTRICO	CAMPO	ATUADOR NA VÁLVULA DE RECALQUE DA CMB-03	6 à 20mA / DISCRETO	
SS-01	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	SOFT-STARTER	CAMPO	AUXILIA NA PARTIDA DO CONJUNTO MOTO BOMBA DO POÇO	Modbus RTU	
SS-02	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	SOFT-STARTER	CAMPO	AUXILIA NA PARTIDA DO CONJUNTO MOTO BOMBA 01	Modbus RTU	
SS-03	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	SOFT-STARTER	CAMPO	AUXILIA NA PARTIDA DO CONJUNTO MOTO BOMBA 02	Modbus RTU	
SS-04	AGL-ELT-CAP-PB-DE-04	SOFT-STARTER	CAMPO	AUXILIA NA PARTIDA DO CONJUNTO MOTO BOMBA 03	Modbus RTU	

LEANDRO CHAVES
CAVALCANTI:0001
2087211

2025.05.05
11:47:28-03'00'

		COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ	
UNIDADE DE PROJETOS			
PROJETO APROVADO			
ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253		Assinado de forma digital por ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253 Dados: 2025.05.08 17:47:28 -03'00'	
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL			

		CLIENTE: COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ			CONTRATO: 0	FOLHA: 1
		OBJETO: AUTOMAÇÃO - ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO			REV: 0	DATA: MAR-2024
		TÍTULO: LISTA DE MATERIAIS			Nº CLIENTE:	
		FORNECEDOR:				
ITEM	I-INSUMO; S-SERVIÇO	BASE DE DADOS	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1				AUTOMAÇÃO		
1.1				EQUIPAMENTOS/SERVIÇOS		
1.1.1	I	COTAÇÃO	COT-01	PDA-01 (PAINEL DE AUTOMAÇÃO), TENSÃO 220VCA, ICC 2KA, INSTALAÇÃO SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO CARBONO 12USG, PARA CLP (FAB: SCHNEIDER-ELECTRIC, M221 OU SIMILAR), COM FONTE TIPO NO-BREAK EMBUTIDO E DUAS BATERIAS DE 12 V, SWITCH 16 PORTAS 10/100/1000, COM PORTA, FECHO COM CHAVE; PROTEÇÃO GERAL DJ DIN; PROTETOR DE SURTO PARA FASE E NEUTRO, ALIMENTADO POR FONTE 220VCA / 24VCC. DIMENSÃO MÍNIMO 1000X600X270MM (AXLXP); E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES. ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO	UN	1,00
1.1.2	I	COTAÇÃO	COT-02	LE - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRA-SÔNICO . UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 10 METROS; TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE -40 A +80°C; PRECISÃO +/-0.25% FUNDO DE ESCALA. COM COMPRIMENTO DE CABO DE 30 METROS. REF. MODELO SPA-390-4, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	1,00
1.1.3	I	COTAÇÃO	COT-03	TRANSMISSOR/CONVERSOR - CONTROLADOR DE PROCESSOS . UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP65; ALIMENTAÇÃO 24VCC; ENTRADA E SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; DISPLAY INTEGRADO, PROGRAMAÇÃO POR TECLADO E/OU PC. REF. MODELO MULTICONT, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	1,00
1.1.4	I	COTAÇÃO	COT-04	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE NÍVEL ULTRA-SÔNICO EM CHAPA DE AÇO 3/16" CONFORME DETALHE EM PROJETO.	UN	1,00
1.1.5	I	COTAÇÃO	COT-05	MEDIDOR/TRANSMISSOR DE PRESSÃO TIPO PIEZO RESISTIVO , PARA INSTALAR EM TUBULAÇÃO; SINAL DE SAÍDA 4-20MA; 12 A 28VCC; GRAU DE PROTEÇÃO IP68; CONEXÃO AO PROCESSO 1/2" BPS. RANGE DE MEDIÇÃO 0 A 10 BAR. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR;	UN	4,00
1.1.6	I	COTAÇÃO	COT-06	MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO TIPO CARRETEL , MODELO OPTIFLUX 2050 W, CONEXÃO FLANGEADA, DN 200 MM , FAIXA DE TEMPERATURA -5 À 70 ° C, CLASSE DE PROTEÇÃO IP 68. + CONVERSOR/TRANSMISSOR IFC 050 W CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00
1.1.7	I	COTAÇÃO	COT-07	ANTENA BASE STATION , MODELO AIRMAX AM-9M13 + RÁDIO ROCKET M900, FABRICANTE UBIQUITI, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.	UN	1,00
1.1.8	I	COTAÇÃO	COT-08	PROTETOR DE SURTO MODELO ETH-SP , FABRICANTE UBIQUITI, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.	UN	1,00
1.1.9	I	COTAÇÃO	COT-09	INJETOR PoE GIGABIT , FABRICANTE VOLT, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.	UN	1,00
1.2				MATERIAIS/SERVIÇOS		
1.2.1	I	COTAÇÃO	COT-10	CABO AF-T PARA TRANSMISSÃO DE SINAL 4C X 22AWG PT BLINDADO (SHIELD), COM ISOLAÇÃO PRIMÁRIA EM PVC DE 90°C, BLINDAGEM TOTAL ELETROSTÁTICA COM ENFAIXAMENTO EM HÉLICE DE FITA DE MYLAR E CAPA EXTERNA EM PVC NA COR PRETA. FAB. PEKON OU SIMILAR.	M	210,00
1.2.2	I	SINAPI	39598	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (LSZH)	M	50,00
1.2.3	I	COTAÇÃO	COT-11	CABO PARA REDE MODBUS RTU DEVERÁ SER PARA USO ESPECÍFICO E INDUSTRIAL, 1 PAR 22AWG COBRE NU SÓLIDO, 65% BLINDAGEM EM MALHA DE COBRE ESTANHADO (COBERTURA TOTAL DA BLINDAGEM), ISOLAÇÃO EM POLIOLEFINA CELULAR, CAPA DE PVC CROMO OU VIOLETA, 300V, 75°C. BELDEN OU SIMILAR;	M	140,00
1.2.4	I	COTAÇÃO	COT-12	CABO DE COBRE PARA COMANDO, TIPO MANGA, 10X 0,75MM², CABOS NUMERADOS OU CORES DIFERENTES, COBRE PURO, REVESTIMENTO 70°C, TENSÃO NOMINAL 300V, BLINDAGEM EM TRANÇA (BT)	M	80,00
1.2.5	I	COTAÇÃO	COT-13	CABO DE COBRE PARA COMANDO, TIPO MANGA, 15X 0,75MM², CABOS NUMERADOS OU CORES DIFERENTES, COBRE PURO, REVESTIMENTO 70°C, TENSÃO NOMINAL 300V, BLINDAGEM EM TRANÇA (BT)	M	120,00
1.2.6	I	SINAPI	39602	CONECTOR MACHO RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS	UN	12,00


1.2.7	I	SINAPI	2504	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO	M	14,00
1.2.8	I	SINAPI	2502	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM (1 1/4"), TIPO SEALTUBO	M	6,00
1.2.9	I	SINAPI	21128	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	9,00
1.2.10	I	SINAPI	21136	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM	M	15,00
1.2.11	I	SINAPI	21135	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/4", PAREDE DE 1,20 MM	M	12,00
1.2.12	I	ORSE	3975	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2" X 3M	UN	8,00
1.2.13	I	SINAPI	3909	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	3,00
1.2.14	I	SINAPI	3910	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"	UN	5,00
1.2.15	I	SINAPI	3911	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"	UN	4,00
1.2.16	I	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	8,00
1.2.17	I	SINAPI	39128	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO	UN	6,00
1.2.18	I	SINAPI	39129	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	UN	10,00
1.2.19	I	SINAPI	39130	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E CUNHA DE FIXACAO	UN	8,00
1.2.20	I	SINAPI	39132	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E CUNHA DE FIXACAO	UN	16,00
1.2.21	I	SINAPI	2593	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	5,00
1.2.22	I	SINAPI	2570	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	2,00
1.2.23	I	SINAPI	2588	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UN	3,00
1.2.24	I	SINAPI	2571	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	5,00
1.2.25	I	SINAPI	2586	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	1,00
1.2.26	I	SINAPI	2575	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UN	4,00
1.2.27	I	SINAPI	2577	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	3,00
1.2.28	I	SINAPI	765	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 3/4"	UN	2,00
1.2.29	I	SINAPI	769	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4" X 3/4"	UN	3,00
1.2.30	I	SINAPI	771	BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"x 1 1/4"	UN	4,00
1.2.31	I	SINAPI	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	54,00
1.2.32	I	SINAPI	20254	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	UN	3,00
1.2.33	I	SINAPI	39247	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	15,00
1.2.34	I	SINAPI	2446	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	40,00
1.2.35	I	SINAPI	2442	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 3", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	30,00
1.2.36	S	SINAPI	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020	PÇ	6,00
1.2.37	S	SINAPI	97888	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF 12/2020	PÇ	1,00
1.2.38	I	SINAPI	4177	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	PÇ	6,00
1.2.39	I	COTAÇÃO	COT- 14	VÁLVULA ESFERA P/ CONTROLE EM AÇO INOX COM ROSCA ϕ 1/2".	PÇ	6,00
1.2.40	I	SINAPI	9883	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"	PÇ	12,00
1.2.41	I	SINAPI	3143	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)	UN	2,00
1.2.42	I	SINAPI	34643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	UN	1,00
1.2.43	I	SINAPI	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,00
1.2.44	I	SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	3,00

1.2.45	I	ORSE	10339	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA TIPO "X" PARA CABO COBRE NU 50 MM²	UN	1,00
1.2.46	I	ORSE	12350	CARTUCHO P/ SOLDA EXOTERMICA NR115	UN	1,00
1.2.47	S	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M³	10,71
1.2.48	S	COMPOSIÇÃO	C01	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.	M³	3,70
1.2.49	S	COMPOSIÇÃO	C02	MURETA EM ALVENARIA, PORTÃO DE FERRO E PINTADA, COM DIMENSÕES CONFORME PROJETO, PARA INSTALAÇÃO DE 1 OU 2 TRANSMISSORES.	UN	1,00
1.2.50	S	COTAÇÃO	COT- 15	ELABORAÇÃO DE PROGRAMAÇÃO COM DESENVOLVIMENTO DE LÓGICA DE FUNCIONAMENTO DOS CONTROLADORES/IHMS.	UN	1,00
1.2.51	S	COTAÇÃO	COT- 16	PARAMETRIZAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DOS INSTRUMENTOS. ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO	UN	1,00
1.2.52	S	COTAÇÃO	COT- 17	INSTALAÇÃO, MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS, TREINAMENTO E MATERIAIS (START-UP, COMISSIONAMENTO E TREINAMENTO). ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO	UN	1,00
1.2.53	S	COMPOSIÇÃO	COT- 18	AS BUILT ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO	UN	1,00

LEANDRO CHAVES
CAVALCANTI:0001
2087211

2025.05.05

11:47:15-03'00'

 COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ	
UNIDADE DE PROJETOS	
PROJETO APROVADO	
ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933 253	Assinado de forma digital por ANDRESSA NOGUEIRA DOS SANTOS:75502933253 Dados: 2025.05.08 17:47:50 -03'00'
ASSINATURA DO RESPONSÁVEL	

LISTA DE MATERIAL - PROJETO ELETRICO						
Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1				SISTEMA ELÉTRICO		
1.1				ÁREA PROJETADA - ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA (Captação)		
1.1.1				FORNECIMENTO DE MATERIAIS ELÉTRICOS CABINE DE MEDIÇÃO, PROTEÇÃO GERAL E ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA		
1.1.1.1	S	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	12,00
1.1.1.1.2	I	SINAPI	3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	8,00
1.1.1.1.3	I	ORSE	13156	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA C/ DOIS PROJETOES LED ALIMENTAÇÃO 127/220 DE 12V/55 A UTONOMIA DE 3HORAS	UN	2,00
1.1.1.1.4	I	SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	55,00
1.1.1.1.5	S	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00
1.1.1.1.6	I	ORSE	10693	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE PERIGO DE MORTE - ALTA TENSÃO - DIMENSÕES 470X340MM	UN	3,00
1.1.1.1.7	I	SEINFRA	11664	PLACA 30X20CM 'NÃO MANOBRAR CHAVE EM CARGA'	UN	1,00
1.1.1.1.8	S	SINAPI	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	1,00
1.1.1.1.9	I	ORSE	6534	VERGALHÃO DE COBRE ELETROLÍTICO DE 3/8"	KG	62,00
1.1.1.1.10	S	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00
1.1.1.1.11	I	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	450,00
1.1.1.1.12	I	SINAPI	10927	TELA ARAME GALVANIZADO COM FIO 12 BWG (2,77MM) MALHA 8 X 8CM QUADRADA OU LOSANGULAR H = 2,0M	M2	0,50
1.1.1.1.13		COTAÇÃO		TRANSFORMADOR DE POTENCIAL EM EPÓXI - TENSÃO PRIMÁRIA 13.800V - TENSÃO SECUNDÁRIA 220 - 1500VA	UN	1,00
1.1.1.1.14	I	ORSE	11075	SUPORTE PARA TP	UN	1,00
1.1.1.1.15		COTAÇÃO		PLACA DE ADVERTÊNCIA -CUBÍCULO PERMANENTEMENTE ENERGIZADO.	UN	1,00
1.1.1.1.16	I	ORSE	9326	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE P RESSÃO C/BARRAMENTO (PARA-RAIO)	UN	1,00

Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1.1.1.1.17	I	ORSE	6539	DERIVAÇÃO TIPO "T" (BORNE CONCÊNTRICO À PRESSÃO) CONSTRUÍDA EM LIGA DE ALUMÍNIO POR PORCAS E ARRUELAS PARA VERGALHÃO ELETROLÍTICO DE 3/8"	UN	10,00
1.1.1.1.18	I	ORSE	10691	NO BREAK 1.200VA - BIVOLT COM AUTONOMIA PARA SUPRIMENTO DE 30 MINUTOS, DA MIC ROSOL OU SIMILAR	UN	1,00
1.1.1.1.19	I	SINAPI	7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	62,00
1.1.1.1.20	I	SINAPI	21128	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, LEVE, DIÂMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	15,00
1.1.1.1.21	I	SINAPI	39128	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	12,00
1.1.1.1.22	I	SINAPI	7528	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UN	2,00
1.1.1.1.23	I	SINAPI	2565	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	2,00
1.1.1.1.24	I	SINAPI	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	50,00
1.1.1.1.25	I	ORSE	12350	CARTUCHO P/ SOLDA EXOTÉRMICA NR115	UN	8,00
1.1.1.1.26	I	ORSE	9691	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA 5/8	UN	1,00
1.1.1.1.27	I	COTAÇÃO		MASSA PARA CALAFETAR FORNECIDA EM FILETES EM EMBALAGEM DE 350G. UTILIZADA PARA EVITAR A FUGA DO METAL DE SOLDA EM MOLDES PARA FERRO EM CONSTRUÇÃO E FERROVIA E TAMBÉM EM MOLDES CUJA VIDA ÚTIL FOI SUPERADA.	UN	3,00
1.1.1.1.28	I	COTAÇÃO		EMBALAGEM COM 20 PALITOS IGNITOR	UN	1,00
1.1.1.1.29	I	COTAÇÃO		DISCO TAMANHO ÚNICO Ø 22MM	UN	8,00
1.1.1.1.30	S	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4,00
1.1.1.1.31	I	ORSE	9718	PRESILHA DE LATÃO, L=20MM, PARA FIXAÇÃO DE CABOS COBRE; FURO D=5MM, PARA CABO S 35MM² A 50MM², REF:TEL-744 OU SIMILAR (SPDA)	UN	50,00
1.1.1.1.32	I	SINAPI	39260	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 6 MM2	M	20,00
1.1.1.1.33	S	SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
1.1.1.1.34	S	SINAPI	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00
1.1.1.1.35	S	SINAPI	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00
1.1.1.1.36	I	SINAPI	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	2,00
1.1.1.1.37	I	ORSE	9199	POSTE RETO TELECÔNICO RETO, FLANGEADO, GALVANIZADO, REF. PT - 100B/80L, H=8M DA METAL LIGHT OU SIMILAR	UN	12,00

Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1.1.1.1.38	S	SINAPI	101660	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	12,00
1.1.1.1.39	I	SINAPI	39247	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	120,00
1.1.1.1.40	I	SINAPI	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	M	12,00
1.1.1.1.41	S	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	12,00
1.1.2				SUBESTAÇÕES AÉREAS E CCM'S - FORNECIMENTO DE MATERIAIS ELÉTRICOS		
1.1.2.1	I	SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	200,00
1.1.2.2	S	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	6,00
1.1.2.3				ELO FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO, 5K	UN	3,00
1.1.2.4	I	ORSE	883	ELO FUSÍVEL 5 H, 500 MM	UN	3,00
1.1.2.5	I	SINAPI	998	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 95 MM2	M	120,00
1.1.2.6	I	SINAPI	977	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 70 MM2	M	180,00
1.1.2.7	I	SINAPI	1018	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	M	20,00
1.1.2.8	I	SINAPI	1580	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	6,00
1.1.2.9	I	SINAPI	1579	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	UN	6,00
1.1.2.10	I	SINAPI	1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	2,00

Identificador de autenticação: ead63d19-58df-46c3-b9ad-4877fb15999c

Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 SI/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1.1.2.11		COTAÇÃO		CCM-01 - PAINEL DE PROTEÇÃO E COMANDO PARTIDA SUAVE C/ CHAVE SOFT START PARA DOIS MOTORES DE 50CV EM 380V- 60 HZ. PARA OS MOTORES DA ELEVATÓRIA, CCM-01 (CENTRO DE COMANDO DE MOTORES) E DOIS ATUADORES ELÉTRICOS DAS VÁLVULAS BOBOLETAS, CLASSE 0,6/1 KV,- CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO NO 14 USG, PROTEÇÃO IP54. COM UM ARMÁRIO DE ENTRADA, UM PARA AS SOFT STARTER E OUTRO PARA OS BANCOS DE CAPACITORES, COM CONTATOR MAGNÉTICO TRIPOLAR, UNIDADE DE ALARME SONORO, RELÉ ELETRÔNICO DE SUPERVISÃO E CONTROLE TRIFÁSICO, TOTALIZADOR DE (HORIMETRO), MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, PÁRA-RAIOS ELETRÔNICO, CHAVES COMUTADORAS REVERSORAS, BOTÃO DE COMANDO DUPLO LIGA - DESLIGA E SINALIZAÇÃO, MÓDULOS CAPACITORES TRIFÁSICOS, DISJUNTOR INDUSTRIAL TERMOMAGNÉTICO, MULTIMEDIDORES, VOLTIMETRO, AMPERIMETRO, TRANSFORMADOR DE CORRENTE, CONJUNTO DE VENTILAÇÃO COM GRELHA E FILTRO E ETC. CONFORME DIAGRAMA TRIFILAR	CJ	1,00
1.1.2.12		COTAÇÃO		CCM-02 - PAINEL DE PROTEÇÃO E COMANDO PARTIDA SUAVE C/ CHAVE SOFT START PARA UM MOTOR DE 120CV EM 380V- 60 HZ. PARA O MOTOR DA BOMA DO POÇO, P-02, CLASSE 0,6/1 KV - CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO NO 14 USG, PROTEÇÃO IP54. COM UM ARMÁRIO DE ENTRADA; UM PARA AS SOFT STARTER E OUTRO PARA OS BANCOS DE CAPACITORES, COM CONTATOR MAGNÉTICO TRIPOLAR, UNIDADE DE ALARME SONORO, RELÉ ELETRÔNICO DE SUPERVISÃO E CONTROLE TRIFÁSICO, TOTALIZADOR DE (HORIMETRO), MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, PÁRA-RAIOS ELETRÔNICO, CHAVES COMUTADORAS REVERSORAS, BOTÃO DE COMANDO DUPLO LIGA - DESLIGA E SINALIZAÇÃO, MÓDULOS CAPACITORES TRIFÁSICOS, DISJUNTOR INDUSTRIAL TERMOMAGNÉTICO, MULTIMEDIDORES, VOLTIMETRO, AMPERIMETRO, TRANSFORMADOR DE CORRENTE, CONJUNTO DE VENTILAÇÃO COM GRELHA E FILTRO E ETC. CONFORME DIAGRAMA TRIFILAR	CJ	1,00
1.1.2.13	E	COTAÇÃO		QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-CAP), COM PORTA DIANTEIRA E TAMPA LATERAL REMOVÍVEL EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-40, ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA E FURAÇÃO CONFORME DIMENSÕES DOS DISJUNTORES. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00
1.1.2.14	I	SINAPI	868	CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO	M	15,00
1.1.2.15		COTAÇÃO		CARTUCHO PORTA FUSIVEL 15KV 100A	UN	6,00
1.1.2.16		COTAÇÃO		PARA RAO BAIXA TENSÃO PRBT-S RDS 280V 10KA REDE ISOLADA DPS CLAMPER	UN	6,00
1.1.2.17	I	SINAPI	1019	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	M	20,00

Identificador de autenticação: ead63d19-58df-46c3-b9ad-4877fb15999c

Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1.1.2.18	S	SINAPI	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	400,00
1.1.2.19	I	SINAPI	39268	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 120 MM2	M	120,00
1.1.2.20	I	SINAPI	39264	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 35 MM2	M	45,00
1.1.2.21	I	SINAPI	1577	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	14,00
1.1.2.22	I	SINAPI	1581	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	6,00
1.1.2.23	I	SINAPI	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	14,00
1.1.2.24	I	ORSE	13290	REFLETOR SIMPLES LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, BIVOLT, MARCA G-L GHT OU SIMILAR	UN	4,00
1.1.2.25	I	SINAPI	7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	18,00
1.1.2.26	S	SINAPI	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00
1.1.2.27	I	SINAPI	2565	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,00
1.1.2.28	I	SINAPI	38065	INTERRUPTOR INTERMEDIARIO 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	1,00
1.1.2.29	I	SINAPI	38075	TOMADA 2P+T 20A 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	4,00
1.1.2.30	I	ORSE	13368	TAMPA INTERRUPTOR/TOMADA P/CONDULETE EM ALUMÍNIO FUNDIDO	UN	5,00
1.1.2.31	E	COTAÇÃO		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-CAP), DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00
1.1.2.32	I	ORSE	13300	ELETROCALHA METÁLICA LISA, GALVANIZADA À FOGO, 100 X 100 X 3000 MM	UN	4,00
1.1.2.33	I	ORSE	13301	TAMPA DE ENCAIXE 100 X3000MM, GALVANIZADA À FOGO, PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	4,00
1.1.2.34	I	ORSE	4034	EMENDA INTERNA 100 X 100 MM COM BASE LISA PERFURADA PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)	UN	4,00
1.1.2.35	I	ORSE	13415	CURVA HORIZONTAL 100 X 100 MM, LISA, ZINCADA, PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM ÂNGULO 90°, (REF.: MOPA OU SIMILAR)	UN	1,00
1.1.2.36	I	ORSE	13344	TAMPA DE ENCAIXE PARA CURVA 90°, HORIZONTAL, 100MM, ZINCADA, PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)	UN	1,00
1.1.2.37	I	ORSE	13411	TERMINAL 100 X 100 MM, ZINCADO, PARA ELETROCALHA METALICA (REF. MOPA OU SIMILAR)	UN	2,00

Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1.1.2.38	I	SINAPI	37590	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO	UN	12,00
1.1.2.39	I	ORSE	6554	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA AUTO-TRAVANTE 1/4" X 1/2"	UN	32,00
1.1.2.40	I	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	32,00
1.1.2.41	I	ORSE	8347	ARRUELA LISA ZINCADA Ø 1/4"	UN	32,00
1.1.2.42	I	ORSE	13355	ARRUELA DE PRESSÃO 1/4"	UN	32,00
1.1.2.43	I	SINAPI	4374	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	UN	32,00
1.1.2.44	I	SINAPI	13294	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM	UN	44,00
1.1.2.45	I	ORSE	3844	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2 1/2" X 3M	UN	6,00
1.1.2.46	I	SINAPI	39180	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	4,00
1.1.2.47	I	SINAPI	39214	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO	UN	4,00
1.1.2.48	I	SINAPI	2619	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")	UN	2,00
1.1.2.49	I	SINAPI	39143	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 2 1/2"	UN	10,00
1.1.2.50	I	SINAPI	3913	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	UN	6,00
1.1.2.51	I	SINAPI	39772	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM	UN	2,00
1.1.2.52	I	SINAPI	2505	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 75 MM (2 1/2"), TIPO SEALTUBO	M	2,00
1.1.2.53	I	ORSE	3972	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 3/4" X 3M	UN	4,00
1.1.2.54	I	SINAPI	3909	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"	UN	4,00
1.1.2.55	I	SINAPI	39175	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2,00
1.1.2.56	I	SINAPI	39209	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2,00
1.1.2.57	I	SINAPI	2633	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	2,00
1.1.2.58	I	SINAPI	39128	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO	UN	10,00
1.1.2.59	I	SINAPI	2504	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO	M	4,00
1.1.2.60	I	SINAPI	41461	POSTES METALICOS AUTOPORTANTES, CONICO OU TELESCOPICO, PARA SPDA, ALTURA 20 METROS LIVRES	UN	1,00
1.1.2.61	I	SINAPI	41413	CAPTOR FRANKLIN (4 PONTAS), EM LATAO CROMADO, H=350 MM, UMA DESCIDA	UN	1,00
1.1.2.62	I	ORSE	12350	CARTUCHO P/ SOLDA EXOTERMICA NR115	UN	18,00
1.1.2.63	I	ORSE	9691	MOLDE DE SOLDA EXOTERMICA 5/8	UN	2,00
1.1.2.64	I	COTAÇÃO		MASSA PARA CALAFETAR FORNECIDA EM FILETES EM EMBALAGEM DE 350G. UTILIZADA PARA EVITAR A FUGA DO METAL DE SOLDA EM MOLDES PARA FERRO EM CONSTRUÇÃO E FERROVIA E TAMBÉM EM MOLDES CUJA VIDA ÚTIL FOI SUPERADA.	UN	18,00
1.1.2.65	I	COTAÇÃO		EMBALAGEM COM 20 PALITOS IGNITOR	UN	2,00
1.1.2.66	I	COTAÇÃO		DISCO TAMANHO ÚNICO Ø 22MM	UN	18,00

Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1.1.2.67	I	SINAPI	1588	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	17,00
1.1.2.68	S	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA A TERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	18,00
1.1.2.69	I	ORSE	9326	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE P RESSÃO C/BARRAMENTO (PARA-RAIO)	UN	1,00

Identificador de autenticação: ead63d19-58df-46c3-b9ad-4877fb15999c

LEANDRO 2025.05.13
CHAVES 09:25:28
CAVALCANTI:00 -03'00'
012087211

PRANCHA	TITULO	Nº DE FOLHAS	FORMATO	ESCALA	DATA DE EMISSÃO	Nº DA ÚLTIMA REVISÃO
ÁGL-ELT-ETA-PB-01	DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-02	DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-03	DIAGRAMA UNIFILAR GERAL	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-04	DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTADORES EM BT	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-05	DISTRIBUIÇÃO DE SPDA E ATERRAMENTO	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-06	DETALHES - SPDA E ATERRAMENTO	1	A1	INDICADA	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-07	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-ETA)	7	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-08	CENTRO DE COMANDO DE MOTORES (CCM-ETA)	24	A4	S/ESC	março-24	R00
DOCUMENTOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						
ÁGL-ELT-ETA-PB-LD-001	LISTA DE DOCUMENTOS	1	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-LM-001	LISTA DE MATERIAIS	9	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-MD-001	MEMORIAL DESCRITIVO	12	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-ET-001	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	38	A4	S/ESC	março-24	R00
ÁGL-ELT-ETA-PB-MC-001	MEMORIA DE CALCULO	22	A4	S/ESC	março-24	R00

LEANDRO
CHAVES
CAVALCANTI:000
12087211

2025.05.05
11:32:56
-03'00'

LISTA DE MATERIAL - PROJETO ELETRICO						
Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1				SISTEMA ELÉTRICO		
1.1				ÁREA EXISTENTE ETA - SUBESTAÇÃO ELÉTRICA E ALIMENTADORES		
1.1.1				FORNECIMENTO DE MATERIAIS DA ÁREA DA ETA E ELEVATORIA DE ÁGUA DE LAVAGEM		
1.1.1.1	S	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	8,00
1.1.1.2	I	SINAPI	39380	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	8,00
1.1.1.3		COTAÇÃO	COTAÇÃO	CENTRO DE COMANDO DE MOTORES, CCM-01, DE SOBREPOR, AUTOPORTANTE, MONTADO EM ARMÁRIO METÁLICO, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, PARA ACIONAMENTO DE 4 MOTORES E 5 ATUADOR SENDO DOIS MOTORES DE 70CV POR INVERSOR DE FREQUENCIA E DOIS MOTORES DE 45 E 30CV POR SOFT-STARTER; CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00
1.1.1.4	I	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	295,00
1.1.1.5	I	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,00
1.1.1.6	I	ORSE	3972	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 3/4" X 3M	UN	4,00
1.1.1.7	I	ORSE	3973	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 1" X 3M	UN	2,00
1.1.1.8	I	ORSE	3975	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2" X 3M	UN	8,00
1.1.1.9	I	SINAPI	2637	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	4,00
1.1.1.10	I	SINAPI	2638	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	1,00
1.1.1.11	I	SINAPI	2643	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 50 MM (2")	UN	4,00
1.1.1.12	S	SINAPI	95787	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	9,00
1.1.1.13	S	SINAPI	95779	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	7,00

Identificador de autenticação: 3b8cdf5e-f313-478a-8521-7e7e07c087e9

Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1.1.1.1.14	S	SINAPI	95795	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	3,00
1.1.1.1.15	I	SINAPI	1577	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	8,00
1.1.1.1.16	I	SINAPI	1575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	2,00
1.1.1.1.17	I	SINAPI	1574	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	UN	18,00
1.1.1.1.18	S	SINAPI	97890	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M. AF_12/2020	UN	3,00
1.1.1.1.19	I	ORSE	13290	REFLETOR SIMPLES LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, BIVOLT, MARCA G-L GHT OU SIMILAR	UN	9,00
1.1.1.1.20	I	SINAPI	7583	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	18,00
1.1.1.1.21	I	ORSE	9199	POSTE RETO TELECÔNICO RETO, FLANGEADO, GALVANIZADO, REF. PT - 100B/80L, H=8M DA METAL LIGHT OU SIMILAR	UN	8,00
1.1.1.1.22	S	SINAPI	101660	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	8,00
1.1.1.1.23	I	SINAPI	38785	LUMINARIA HERMETICA IP-65 PARA 2 DUAS LAMPADAS DE 14/16/18/20 W (NAO INCLUI REATOR E LAMPADAS)	UN	3,00
1.1.1.1.24	I	SINAPI	39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	UN	6,00
1.1.1.1.25	S	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	70,00
1.1.1.1.26	S	SINAPI	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00
1.1.1.1.27	S	SINAPI	95796	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00
1.1.1.1.28	I	ORSE	3895	CONDULETE TIPO "C" DE 2" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPORES E PÓS.	UN	3,00
1.1.1.1.29	I	SINAPI	2571	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	2,00
1.1.1.1.30	I	SINAPI	20254	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	UN	5,00
1.1.1.1.31	I	SINAPI	39773	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 40 X 40 X 15 CM	UN	2,00
1.1.1.1.32	I	SINAPI	38065	INTERRUPTOR INTERMEDIARIO 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	3,00
1.1.1.1.33	I	SINAPI	7528	TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	3,00

Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1.1.1.1.34	I	SINAPI	38075	TOMADA 2P+T 20A 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	7,00
1.1.1.1.35	I	ORSE	13368	TAMPA INTERRUPTOR/TOMADA P/CONDULETE EM ALUMÍNIO FUNDIDO	UN	13,00
1.1.1.1.36	I	SINAPI	39247	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	120,00
1.1.1.1.37	S	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	5,00
1.1.1.1.38	S	SINAPI	97670	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	120,00
1.1.1.1.39	S	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	20,00
1.1.1.1.40	S	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	9,00
1.1.1.1.41	S	SINAPI	97888	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	6,00
1.1.1.1.42	I	ORSE	3836	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 1 1/2" X 3M	UN	4,00
1.1.1.1.43	I	ORSE	3977	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 4" X 3M	UN	4,00
1.1.1.1.44	I	SINAPI	2594	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 4", COM TAMPA CEGA	UN	2,00
1.1.1.1.45	I	SINAPI	2595	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 4", COM TAMPA CEGA	UN	3,00
1.1.1.1.46	I	SINAPI	2590	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1", COM TAMPA CEGA	UN	2,00
1.1.1.1.47	I	SINAPI	2587	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA	UN	3,00
1.1.1.1.48	I	SINAPI	2501	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	12,00
1.1.1.1.49	I	ORSE	11095	BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8" X 1/8"	M	80,00
1.1.1.1.50	I	SINAPI	4376	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8	UN	160,00
1.1.1.1.51	I	ORSE	9708	PARAFUSO FENDA EM AÇO INOX AUTO-ATARRACHANTE D=4,2 X 32MM, REF:TEL-5333	UN	160,00
1.1.1.1.52		COTAÇÃO		PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMÍNIO 1/4" x 7/8"	UN	320,00
1.1.1.1.53	I	SINAPI	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	320,00
1.1.1.1.54		COTAÇÃO		MINICAPTOR EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8" X 300mm	UN	5,00
1.1.1.1.55	I	ORSE	9714	PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA SOBERBA EM AÇO INOX, D=M6X45MM, REF:TEL-5346 OU SIMILAR (SPDA)	UN	2,00
1.1.1.1.56	I	SINAPI	4374	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10	UN	2,00

Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1.1.1.1.57	I	ORSE	9710	POLIURETANO FLEXÍVEL PARA VEDAÇÃO REF:TEL-5905, BISNAGA COM 360G (P/ SPDA)	UN	3,00
1.1.1.1.58	I	ORSE	11514	FIXADOR UNIVERSAL ESTANHADO PARA CABOS 16 A 70MM2	UN	2,00
1.1.1.1.59	S	SINAPI	96984	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM, COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	2,00
1.1.1.1.60	S	SINAPI	96987	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 1/2" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00
1.1.1.1.61	S	SINAPI	96988	MASTRO 1 1/2", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00
1.1.1.1.62	S	SINAPI	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00
1.1.1.1.63	I	SINAPI	863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	30,00
1.1.1.1.64	I	SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	160,00
1.1.1.1.65	I	SINAPI	1588	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	11,00
1.1.1.1.66	I	SINAPI	1587	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	7,00
1.1.1.1.67	S	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	15,00
1.1.1.1.68	S	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0.3 M. AF. 12/2020	UN	15,00
1.1.1.1.69	I	ORSE	12350	CARTUCHO P/ SOLDA EXOTÉRMICA NR115	UN	15,00
1.1.1.1.70	I	ORSE	9691	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA 5/8	UN	2,00
1.1.1.1.71	I	COTAÇÃO		MASSA PARA CALAFETAR FORNECIDA EM FILETES EM EMBALAGEM DE 350G. UTILIZADA PARA EVITAR A FUGA DO METAL DE SOLDA EM MOLDES PARA FERRO EM CONSTRUÇÃO E FERROVIA E TAMBÉM EM MOLDES CUJA VIDA ÚTIL FOI SUPERADA.	UN	3,00
1.1.1.1.72	I	COTAÇÃO		EMBALAGEM COM 20 PALITOS IGNITOR	UN	2,00
1.1.1.1.73	I	COTAÇÃO		DISCO TAMANHO ÚNICO Ø 22MM	UN	15,00
1.1.1.1.74	I	ORSE	9326	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE P RESSÃO C/BARRAMENTO (PARA-RAIO)	UN	1,00
1.1.1.1.75	E	COTAÇÃO		QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-380V), COM PORTA DIANTEIRA E TAMPA LATERAL REMOVÍVEL EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-40, ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA E FURAÇÃO CONFORME DIMENSÕES DOS DISJUNTORES. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00
1.1.1.1.76	E	COTAÇÃO		QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-220V), COM PORTA DIANTEIRA E TAMPA LATERAL REMOVÍVEL EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-40, ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA E FURAÇÃO CONFORME DIMENSÕES DOS DISJUNTORES. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00

Item	S-SERVIÇO I - INSUMO E-EQUIP.	REFERÊNCIA	SINAPI: JANEIRO/2024 S/ DESONERAÇÃO	Discriminação dos itens do orçamento	UNID.	PROPOSTA
						QUANTIDADE
1.1.1.77	E	COTAÇÃO		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-ETA), DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00
1.1.1.78	E	COTAÇÃO		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-C.Q), DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00
1.1.1.79	I	SINAPI	1020	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	170,00
1.1.1.80	I	SINAPI	995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	60,00
1.1.1.81	I	SINAPI	1019	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	M	170,00
1.1.1.82	I	SINAPI	1018	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	M	40,00
1.1.1.83	I	SINAPI	977	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 70 MM2	M	20,00
1.1.1.84	I	SINAPI	998	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 95 MM2	M	330,00
1.1.1.85	I	SINAPI	999	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 150 MM2	M	610,00
1.1.1.86	I	SINAPI	1579	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10	UN	6,00
1.1.1.87	I	SINAPI	1578	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	UN	4,00
1.1.1.88	I	SINAPI	1580	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	20,00
1.1.1.89	I	SINAPI	38196	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 150 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	UN	20,00

Anexo VII - Cronograma Físico-Financeiro



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ
OBRA: AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO ÁGUAS LINDAS, NO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO														
ITEM	ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
1	ADMINISTRAÇÃO													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	PERFURAÇÃO DO POÇO P2													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	ADUTORA													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	RESERVATÓRIO APOIADO 300 M³													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	REVITALIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	REDE DE DISTRIBUIÇÃO													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	LIGAÇÕES DOMICILIARES													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	INTERLIGAÇÕES DAS UNIDADES													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	SISTEMA ELÉTRICO													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	AUTOMAÇÃO (TELEMETRIA)													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	URBANIZAÇÃO													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	PROJETO EXECUTIVO													
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GERAL DA OBRA (R\$)														
TOTAL NO MÊS (R\$)			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
% DO MÊS			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
TOTAL ACUMULADO			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
% ACUMULADO			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

Anexo VIII - Planilha de quantitativos unitários



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ
MUNICÍPIO: ANANINDEUA - PA

OBRA: AMPLIAÇÃO DE SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO ÁGUAS LINDAS, NO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA

					BDI	Serviços/ Equip. diversos	Equip. Especiais
ITEM	S-SERVIÇO I-INSUMO E-EQUIP.	DISCRIMINAÇÃO DOS ITENS DO ORÇAMENTO	UNID.	QUANTIDADE ATUALIZADA	P. UNIT. ATUAL S/ BDI	P. UNIT. ATUAL C/ BDI	ORÇADA ATUALIZADA
1		ADMINISTRAÇÃO					R\$ 0,00
1.1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					R\$ 0,00
1.1.1	S	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.2		CANTEIRO DE OBRA					R\$ 0,00
1.2.1	S	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	24,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.2.2	S	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	M2	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.2.3	S	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	M2	60,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.2.4	S	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	M2	16,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.2.5	S	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	M2	9,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.2.6	S	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRAS, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA.	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.2.7	S	MANUTENÇÃO DO CANTEIRO	MES	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.3		MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO					R\$ 0,00
1.3.1	S	MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS, FERRAMENTAS E PESSOAL	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
1.3.2	S	DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS, FERRAMENTAS E PESSOAL	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
2		PERFURAÇÃO DO POÇO P2					R\$ 0,00
2.1		ASSENTAMENTO E MONTAGEM					R\$ 0,00
2.1.1	S	ASSENTAMENTO DE CONJUNTO MOTOR BOMBA Q = 350 M3/H P = 125 CV HMT = 63,73 M	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
2.1.2	S	ASSENTAMENTO DE MEDIDOR DE VAZÃO ULTRA-SÔNICO, FIXO, NÃO INTRUSIVO, (4-20MA) E SERIAL RS 232, ALIMENTAÇÃO 10 A 32 VCC, COM 9M DE CABO INTERLIGAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
3		ADUTORA					R\$ 0,00
3.1		ADUTORA DE ÁGUA BRUTA DO POÇO - P-02					R\$ 0,00
3.1.1		LOCAÇÃO DA OBRA					R\$ 0,00
3.1.1.1	S	CADASTRO DE ADUTORAS. COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE DESENHISTA	M	28,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00
3.1.2		TESTE HIDROSTÁTICO					R\$ 0,00
3.1.2.1	S	DESINFECÇÃO E TESTE DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	M	28,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00
3.2		ADUTORA DE ÁGUA BRUTA (EEAB - ETA)					R\$ 0,00
3.2.1		TESTE HIDROSTÁTICO					R\$ 0,00
3.2.1.1	S	DESINFECÇÃO E TESTE DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	M	455,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4		ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA					R\$ 0,00

Identificador de autenticação: 7b571569-7994-47c9-bd3e-14c257ac4ea0

Nº do Protocolo de Sequência: 77

4.1		RESERVATÓRIO APOIADO 686 M³					R\$ 0,00
4.1.1		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 0,00
4.1.1.1	S	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	M2	129,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.2	S	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	M2	153,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.3	S	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	5,07		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.4	S	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	178,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.5	S	TAMPA EM CHAPA METÁLICA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA ESMALTE	M2	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.6	S	SEIXO ROLADO (PROTEÇÃO MECÂNICA DA LAJE)	M3	6,48		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.7	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	3,98		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.8	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10	UN	10,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.9	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10	UN	20,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.10	I	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ÁGUA	UN	20,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.11	I	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80	UN	160,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.12	S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	198,90		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.1.13	S	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	198,90		R\$ 0,00	R\$ 0,00
4.1.2		LIMPEZA FINAL DA OBRA					R\$ 0,00
4.1.2.1	S	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	129,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00
5		RESERVATÓRIO APOIADO 300 M³					R\$ 0,00
5.1		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA LOCAÇÃO E CADASTRO DA OBRA					R\$ 0,00
5.1.1	S	CADASTRO DE ADUTORAS. COLETORES E INTERCEPTORES - ATÉ DN 500 MM, INCLUSIVE DESENHISTA	M	95,03		R\$ 0,00	R\$ 0,00
5.2		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 0,00
5.2.1	S	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 8 X 8 CM, H = 2 M- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
5.2.2	S	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS. AF_05/2021	M2	144,54		R\$ 0,00	R\$ 0,00
5.2.3	S	TAMPA EM CHAPA METÁLICA, INCLUSIVE TRATAMENTO E PINTURA ESMALTE	M2	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
5.2.4	S	SEIXO ROLADO (PROTEÇÃO MECÂNICA DA LAJE)	M3	4,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00
5.3		LIMPEZA FINAL DA OBRA					R\$ 0,00
5.3.1	S	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	33,61		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6		ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA					0,00
6.1		EEAB - ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ÁGUA BRUTA					R\$ 0,00
6.1.1		PINTURA					R\$ 0,00
6.1.1.1	S	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	32,31		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.1.1.2	S	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	32,31		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.1.2		ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS					R\$ 0,00
6.1.2.1	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	42,67		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.1.3		LIMPEZA FINAL DA OBRA					R\$ 0,00
6.1.3.1	S	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	73,95		R\$ 0,00	R\$ 0,00

6.2		EEAT ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA E ESCRITÓRIO					R\$ 0,00
6.2.1		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 0,00
6.2.1.1	S	PISO INDUSTRIAL DE ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 8MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	28,53		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.1.2	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TALHA MANUAL DE CORRENTE, CAPACIDADE DE 2 T COM ELEVACAO DE 3 M	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.1.3	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TROLEI MANUAL CAPACIDADE 2T	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.1.4	S	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5 1/4	M	7,63		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.2		LIMPEZA FINAL DA OBRA					R\$ 0,00
6.2.2.1	S	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	496,66		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3		DESMONTAGEM DE TUBOS PEÇAS E CONEXÕES					R\$ 0,00
6.2.3.1	S	DESMONTAGEM DE CURVA C/ FLANGES 90 GR FOFO PN-16 DN 200	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.2	S	DESMONTAGEM DE EXTREMIDADE FOFO PONTA FLANGE COM ABA DE VEDACAO PN-10 DN 200 L=0,70	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.3	S	DESMONTAGEM DE CRIVO FOFO FLANGE PN-10 DN 200	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.4	S	DESMONTAGEM DE JUNTA GIBALT FOFO DN 200	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.5	S	DESMONTAGEM DE EXTREMIDADE FOFO PONTA FLANGE PN-10 DN 200 L=0,40	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.6	S	DESMONTAGEM DE REGISTRO CHATO COM FLANGES E VOLANTE DN 200	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.7	S	DESMONTAGEM DE REDUÇAO EXCÊNTRICA COM FLANGES DN 200 X 125	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.8	S	DESMONTAGEM DE CONJUNTO MOTO BOMBA DE FAB. KSB MOD. ANS 65-315, COM MOTOR DE 25 CV DN 125 X 80	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.9	S	DESMONTAGEM DE REDUÇAO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 150X80	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.10	S	DESMONTAGEM DE VALVULA DERETENÇAO PORTINHOLA DUPLA DN 150	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.11	S	DESMONTAGEM DE REGISTRO COM FLANGES E VOLANTE DN 150	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.12	S	DESMONTAGEM DE CURVA FOFO 90 GR C/ FLANGES PN10/16 DN 150 L=0,75	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.13	S	DESMONTAGEM DE TUBO FOFO C/ FLANGES TFL PN-10/16 DN 150 L=0,75	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.14	S	DESMONTAGEM DE TE C/ FLANGE FOFO PN-10/16/25 DN 150X150	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.15	S	DESMONTAGEM DE EXTREMIDADE FOFO FLANGE E PONTA PN-10/16 DN 150	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.16	S	DESMONTAGEM DE JUNTA GIBALT FOFO DN 150	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.17	S	DESMONTAGEM DE TUBO COM FLANGE E PONTA DN150 L= 1,30	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.18	S	DESMONTAGEM DE TUBO FLANGEADO DN 150 L=2,30	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.3.19	S	DESMONTAGEM DE CURVA FOFO 90GR C/FLANGE E PE DN 150	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.4		TRANSPORTE DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES					R\$ 0,00
6.2.4.1	S	CARGA E DESCARGA DE TUBOS E CONEXÕES EM FoFo	T	8,76		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.5		FORNECIMENTO DA NOVA TUBULAÇÃO E CONEXÕES					R\$ 0,00
6.2.5.1	E	VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 450 PN10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.5.2	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TOCO C/FLANGES FOFO PN-10 L = 0,18 M DN 400	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.5.3	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO C/FLANGES TFL PN-10 DN 400 L = 0,93 M	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.5.4	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TOCO FoFo C/ FLANGES DN 400 PN10 - L=250	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
6.2.6		ASSENTAMENTO DE MATERIAL					R\$ 0,00
6.2.6.1	S	ASSENTAMENTO DE VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 450 PN10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7		REVITALIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO					R\$ 0,00
7.1		REVITALIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO DE 300 M3 EXISTENTE					R\$ 0,00
7.1.1	S	REMOÇÃO DE PINTURA PVA/ACRILICA	M2	799,84		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.1.2	S	LIMPEZA/PREPARO SUPERFICIE CONCRETO P/PINTURA	M2	799,84		R\$ 0,00	R\$ 0,00

7.1.3	S	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	799,84		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.1.4	S	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO, CONFORME PROJETO	M	7,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.1.5	S	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO, CONFORME PROJETO	M	22,40		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.1.6	S	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.1.7	S	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	235,08		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.1.8	S	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	M2	235,08		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.1.9	S	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=5CM. AF_09/2023	M2	197,70		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.1.10	S	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	10,14		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2		FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					R\$ 0,00
7.2.1	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO COM FLANGES L=5,80 DN 400 MM	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.2	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO COM FLANGES L=2,45 DN 400 MM	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.3	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO COM FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO L=0,70 DN 400 MM	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.4	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 400 PN10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.5	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO COM FLANGE COM ABA DE VEDAÇÃO L=0,70 DN 500 MM	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.6	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO COM FLANGES L = 5,80 DN 500 MM	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.7	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO COM FLANGES L = 3,00 DN 500 MM	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.8	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO COM FLANGES L = 3,20 DN 500 MM	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.9	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 450 PN10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.10	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO FoFo C/ FLANGES DN 450 PN10 - L=5800	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.11	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TE FoFo FF DN 450 x 100 PN10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.12	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO FoFo C/ FLANGES DN 450 PN10 - L=2500	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.13	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA DE PÉ 90 FF PARA ÁGUA DN 450 PN10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.14	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 450 PN10 - L=5800	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.15	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO CILINDRICO DN 300 PN10 - L=5800	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.16	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 300 PN 10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.17	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TOCO C/ FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 300 PN10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.18	E	VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 300	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.2.19	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA FoFo 45 FF PARA ÁGUA DN 500 PN10	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.3		FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS					R\$ 0,00
7.3.1	I	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 24 X 100	UN	340,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.3.2	I	PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90	UN	60,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.3.3	I	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 300 PN10 P/ ÁGUA	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.3.4	I	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 400 PN10 P/ ÁGUA	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

7.3.5	I	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 450 PN10 P/ ÁGUA	UN	7,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.3.6	I	ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 500 PN10 P/ ÁGUA	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
7.4		ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES					R\$ 0,00
7.4.1	S	ASSENTAMENTO DE VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 300	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8		REDE DE DISTRIBUIÇÃO					R\$ 0,00
8.1		DMC 02					R\$ 0,00
8.1.1		SERVIÇOS TECNICOS					R\$ 0,00
8.1.1.1	S	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_03/2024	M	67,03		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.1.2	S	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	67,03		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.2		SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO					R\$ 0,00
8.1.2.1	S	SINALIZAÇÃO DE TRANSITO - NOTURNA	M	20,11		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.2.2	S	TELA PLASTICA DE ISOLAMENTO DE ÁREA NA COR LARANJA COM REAPROVEITAMENTO DE 5 VEZES.	M2	0,89		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.3		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 0,00
8.1.3.1	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	49,61		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.3.2	S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	21,26		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.3.3	S	COMPACTAÇÃO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR. AF_08/2023	M2	56,98		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.3.4	S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	25,26		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.3.5	S	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	13,23		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.3.6	S	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	30,86		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.3.7	S	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	93,12		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.3.8	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	775,98		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.3.9	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	181,04		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.4		FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES					R\$ 0,00
8.1.4.1	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 22G DN 100 /DE 110MM	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.4.2	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REDUÇÃO, EM FOFO, PONTA / BOLSA, JE, D= 150 X 100MM	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.4.3	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA 45 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.4.4	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TE, PVC PBA, BBB, JE, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.4.5	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.4.6	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TÊ EM FOFO C/ BOLSAS, JE, D= 150 X 150MM	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.1.5		TESTE HIDROSTATICO					R\$ 0,00
8.1.5.1	S	DESINFECÇÃO E TESTE DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	M	14.989,94		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2		DMC 03					R\$ 0,00
8.2.1		SERVIÇOS TECNICOS					R\$ 0,00
8.2.1.1	S	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	808,66		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.1.2	S	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	808,66		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.2		SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO					R\$ 0,00
8.2.2.1	S	SINALIZAÇÃO DE TRANSITO - NOTURNA	M	242,60		R\$ 0,00	R\$ 0,00

8.2.2.2	S	TELA PLASTICA DE ISOLAMENTO DE ÁREA NA COR LARANJA COM REAPROVEITAMENTO DE 5 VEZES.	M2	10,78		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.3		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 0,00
8.2.3.1	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	618,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.3.2	S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	264,86		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.3.3	S	COMPACTAÇÃO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR. AF_08/2023	M2	699,87		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.3.4	S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	318,40		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.3.5	S	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	162,47		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.3.6	S	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	379,10		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.3.7	S	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1.168,27		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.3.8	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.694,26		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.3.9	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.279,51		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.4		FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES					R\$ 0,00
8.2.4.1	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	683,63		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.4.2	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 250 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	125,03		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.4.3	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 100 x 75	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.4.4	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 100	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.4.5	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.4.6	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 250 x 150	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.4.7	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 150 x 100	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.4.8	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 100 x 75	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.4.9	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 250 x 75	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.4.10	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REDUÇÃO PONTA/BOLSA JE FoFo DN 400 x 250	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.5		TESTE HIDROSTATICO					R\$ 0,00
8.2.5.1	S	DESINFECÇÃO E TESTE DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	M	9.864,46		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.6		PAVIMENTAÇÃO					R\$ 0,00
8.2.6.1	S	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) BRITA - 40/60 - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	70,35		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.6.2	S	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	158,29		R\$ 0,00	R\$ 0,00

8.2.6.3	S	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2023	M3	70,35		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.6.4	S	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.	M2	703,53		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.6.5	S	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	35,18		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.6.6	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3xKM	2.849,22		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.6.7	S	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	84,43		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.2.6.8	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2.110,75		R\$ 0,00	R\$ 0,00
8.3		DMC 04					R\$ 0,00
8.3.1		TESTE HIDROSTATICO					R\$ 0,00
8.3.1.1	S	DESINFECÇÃO E TESTE DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	M	9.951,69		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9		LIGAÇÕES DOMICILIARES					R\$ 0,00
9.1		FORNECIMENTO DE MATERIAIS HIDRAULICOS/MECANICO					R\$ 0,00
9.1.1	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	140,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.2	S	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 75 MM X 1/2" OU 75 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	64,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.3	S	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	50,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.4	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 150 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	28,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.5	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 250 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA	UN	18,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.6	S	ADAPTADOR, PVC, CURTO COM BOLSA E ROSCA, 20 MM X 1/2", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	600,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.7	S	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	1.500,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.8	S	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	300,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.9	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, 20 MM X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	UN	600,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.10	S	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	300,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.11	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE EXTREMIDADE P/ HIDROMETRO PVC C/ BUCHA LATAO CURTA 1/2"	UN	600,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.12	S	HIDRÔMETRO DN 1/2", 1,5 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	2.558,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.1.13	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CAIXA DE PROTEÇÃO DE POLIPROPILENO	UN	1.145,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.2		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 0,00
9.2.1	S	CADASTRO DE LIGAÇÕES PREDIAIS, INCLUSIVE DESENHISTA	UN	2.558,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.3		SERVIÇOS TÉCNICOS E PRELIMINARES					R\$ 0,00
9.3.1	S	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M	1.350,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.3.2	S	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	1.350,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.4		SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO					R\$ 0,00
9.4.1	S	SINALIZAÇÃO DE TRANSITO - NOTURNA	M	405,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.4.2	S	TELA PLASTICA DE ISOLAMENTO DE ÁREA NA COR LARANJA COM REAPROVEITAMENTO DE 5 VEZES.	M2	18,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.5		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 0,00

9.5.1	S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	675,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.5.2	S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	675,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.5.3	S	COMPACTAÇÃO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR. AF_08/2023	M2	675,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.5.4	S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	132,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.5.5	S	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	540,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.5.6	S	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	132,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.5.7	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.376,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.6		DEMOLIÇÕES E RECOMPOSIÇÃO					R\$ 0,00
9.6.1	S	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	15,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.6.2	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	15,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.7		PAVIMENTAÇÃO					R\$ 0,00
9.7.1	S	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2023	M3	26,25		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.7.2	S	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	32,81		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.7.3	S	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	26,25		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.7.4	S	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.	M2	672,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.7.5	S	RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020	M3	33,60		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.7.6	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	121,63		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.7.7	S	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	80,64		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.7.8	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2.016,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.8		CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE BOTA-FORA					R\$ 0,00
9.8.1	S	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	222,38		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.8.2	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	805,02		R\$ 0,00	R\$ 0,00
9.8.3	S	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	222,38		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10		INTERLIGAÇÕES DAS UNIDADES					R\$ 0,00
10.1		SERVIÇOS TÉCNICOS					R\$ 0,00
10.1.1	S	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	20,45		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.2		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 0,00

10.2.1	S	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	18,22		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.2.2	S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	2,29		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.2.3	S	COMPACTAÇÃO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR. AF_08/2023	M2	18,36		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.2.4	S	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	1,84		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.2.5	S	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	16,45		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.2.6	S	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (ÇAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	21,39		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.2.7	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	384,99		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.3		FORNECIMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES					R\$ 0,00
10.3.1	E	REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 400 PN10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.3.2	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE CURVA FoFo 90 FF PARA ÁGUA DN 400 PN10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.3.3	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TE FoFo BBF DN 400 x 200 PN 10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.3.4	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO COM FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO L=0,70 DN 400 MM	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.3.5	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO FoFo C/ FLANGES DN 400 PN10 - L=5800	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.4		ASSENTAMENTO DE TUBOS PEÇAS E CONEXÕES					R\$ 0,00
10.4.1	S	ASSENTAMENTO DE REGISTRO C/ VOLANTE E FLANGE DN 400 PN10	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
10.5		TESTE DE REDE					R\$ 0,00
10.5.1	S	DESINFECÇÃO E TESTE DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	M	20,45		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11		SISTEMA ELÉTRICO					R\$ 0,00
11.1		ÁREA EXISTENTE ETA - SUBESTAÇÃO ELÉTRICA E ALIMENTADORES				R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1		FORNECIMENTO DE MATERIAIS DA ÁREA DA ETA E ELEVATORIA DE ÁGUA DE LAVAGEM					R\$ 0,00
11.1.1.1	S	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.2	S	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.3	E	CENTRO DE COMANDO DE MOTORES, CCM-01, DE SOBREPOR, AUTOPORTANTE, MONTADO EM ARMÁRIO METÁLICO, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, PARA ACIONAMENTO DE 4 MOTORES E 5 ATUADOR SENDO DOIS MOTORES DE 70CV POR INVERSOR DE FREQUENCIA E DOIS MOTORES DE 45 E 30CV POR SOFT-STARTER; CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.4	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	295,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.5	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	80,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.6	S	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 3/4" X 3M- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.7	S	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 1" X 3M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.8	S	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2" X 3M- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

11.1.1.9	S	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 20 MM (3/4") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.10	S	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 25 MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.11	S	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, DIÂMETRO DE 50 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.12	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	9,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.13	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	7,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.14	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.15	S	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM², 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M8- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.16	S	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM², 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.17	S	TERMINAL A COMPRESSÃO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM², 1 FURO E 1 COMPRESSÃO, PARA PARAFUSO DE FIXAÇÃO M6- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.18	S	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M. AF_12/2020	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.19	S	REFLETOR SIMPLES LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, BIVOLT, MARCA G-L GHT OU SIMILAR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.20	S	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.21	S	POSTE RETO TELEFÔNICO RETO, FLANGEADO, GALVANIZADO, REF. PT - 100B/80L, H=8M DA METAL LIGHT OU SIMILAR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.22	S	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.23	S	LUMINÁRIA HERMÉTICA IP-65 PARA 2 DUAS LÂMPADAS DE 14/16/18/20 W (NÃO INCLUI REATOR E LÂMPADAS)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.24	S	LÂMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.25	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	70,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.26	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.27	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.28	S	CONDULETE TIPO "C" DE 2" EM ALUMÍNIO FUNDIDO A PROVA DE TEMPO, GASES, VAPORES E PÓS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.29	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.30	S	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES 15 X 15 X *10* CM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

11.1.1.31	S	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 40 X 40 X 15 CM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.32	S	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.33	S	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.34	S	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	7,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.35	S	TAMPA INTERRUPTOR/TOMADA P/CONDULETE EM ALUMÍNIO FUNDIDO	UN	13,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.36	S	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	120,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.37	S	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.38	S	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	120,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.39	S	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	20,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.40	S	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	9,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.41	S	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF_12/2020	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.42	S	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 1 1/2" X 3M- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.43	S	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 4" X 3M- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.44	S	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 4", COM TAMPA CEGA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.45	S	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 4", COM TAMPA CEGA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.46	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.47	S	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.48	S	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.49	S	BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8" X 1/8"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.50	S	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	160,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.51	S	PARAFUSO FENDA EM AÇO INOX AUTO-ATARRACHANTE D=4,2 X 32MM, REF:TEL-5333- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	160,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.52	S	PARAFUSO CABEÇA CHATA ALUMÍNIO Ø1/4" X 7/8"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	320,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.53	S	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	320,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.54	S	MINICAPTOR EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8" X 300mm- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.55	S	PARAFUSO SEXTAVADO ROSCA SOBERBA EM AÇO INOX, D=M6X45MM, REF:TEL-5346 OU SIMI LAR (SPDA)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.56	S	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Identificador de autenticação: 7b571569-7994-47c9-bd3e-14c257ac4ea0

Nº do Protocolo de Sequência: 77

11.1.1.57	S	POLIURETANO FLEXÍVEL PARA VEDAÇÃO REF:TEL-5905, BISNAGA COM 360G (P/ SPDA)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.58	S	FIXADOR UNIVERSAL ESTANHADO PARA CABOS 16 A 70MM2- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.59	S	ELETRODUTO PVC RÍGIDO, DIÂMETRO 40MM, COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.60	S	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.61	S	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.62	S	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.63	S	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	M	30,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.64	S	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	M	160,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.65	S	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	11,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.66	S	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.67	S	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	15,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.68	S	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	UN	15,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.69	S	CARTUCHO P/ SOLDA EXOTERMICA NR115- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.70	S	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA 5/8- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.71	S	MASSA PARA CALAFETAR FORNECIDA EM FILETES EM EMBALAGEM DE 350G. UTILIZADA PARA EVITAR A FUGA DO METAL DE SOLDA EM MOLDES PARA FERRO EM CONSTRUÇÃO E FERROVIA E TAMBÉM EM MOLDES CUJA VIDA ÚTIL FOI SUPERADA.	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.72	S	EMBALAGEM COM 20 PALITOS IGNITOR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.73	S	DISCO TAMANHO ÚNICO Ø 22MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.74	S	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE P RESSÃO C/BARRAMENTO (PÁRA-RAIO)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.75	E	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-380V), COM PORTA DIANTEIRA E TAMPA LATERAL REMOVÍVEL EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-40, ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA E FURAÇÃO CONFORME DIMENSÕES DOS DISJUNTORES. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.76	E	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-220V), COM PORTA DIANTEIRA E TAMPA LATERAL REMOVÍVEL EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-40, ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA E FURAÇÃO CONFORME DIMENSÕES DOS DISJUNTORES. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.77	E	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-ETA), DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

11.1.1.78	E	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-C.Q), DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.79	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	170,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.80	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	60,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.81	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	170,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.82	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.83	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	20,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.84	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	330,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.85	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	610,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.86	S	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.87	S	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.88	S	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.1.89	S	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 150 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.2		INSTALAÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS DA ÁREA DA ETA E ELEVATORIA DE ÁGUA DE LAVAGEM					R\$ 0,00
11.1.2.1	S	MONTAGEM DE CENTRO DE COMANDO DE MOTORES, CCM-01, DE SOBREPOR, AUTOPORTANTE, MONTADO EM ARMÁRIO METÁLICO, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, PARA ACIONAMENTO DE 4 MOTORES E 5 ATUADOR SENDO DOIS MOTORES DE 70CV POR INVERSOR DE FREQUENCIA E DOIS MOTORES DE 45 E 30CV POR SOFT-STARTER; CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.2.2	S	MONTAGEM DE QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-380V), COM PORTA DIANTEIRA E TAMPA LATERAL REMOVÍVEL EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-40, ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA E FURAÇÃO CONFORME DIMENSÕES DOS DISJUNTORES. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.2.3	S	MONTAGEM DE QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-220V), COM PORTA DIANTEIRA E TAMPA LATERAL REMOVÍVEL EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-40, ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA E FURAÇÃO CONFORME DIMENSÕES DOS DISJUNTORES. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

11.1.2.4	S	MONTAGEM DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-ETA), DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.1.2.5	S	MONTAGEM DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-C.Q), DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2		ÁREA PROJETADA - ELEVATÓRIA DE ÁGUA BRUTA (Captação)					R\$ 0,00
11.2.1		FORNECIMENTO DE MATERIAIS ELÉTRICOS CABINE DE MEDIÇÃO, PROTEÇÃO GERAL E ILUMINAÇÃO INTERNA E EXTERNA					R\$ 0,00
11.2.1.1	S	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.2	S	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.3	S	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA C/ DOIS PROJETORES LED ALIMENTAÇÃO 127/220 DE 12V/55 A AUTONOMIA DE 3HORAS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.4	S	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	55,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.5	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.6	S	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE PERIGO DE MORTE - ALTA TENSÃO - DIMENSÕES 470X340MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.7	S	PLACA 30X20CM 'NÃO MANOBRAR CHAVE EM CARGA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.8	S	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.9	S	VERGALHÃO DE COBRE ELETROLÍTICO DE 3/8"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	KG	62,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.10	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	50,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.11	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	450,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.12	S	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 8 X 8 CM, H = 2 M- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	0,50		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.13	E	TRANSFORMADOR DE POTENCIAL EM EPÓXI - TENSÃO PRIMÁRIA 13.800V - TENSÃO SECUNDÁRIA 220 - 1500VA	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.14	S	SUPORTE PARA TP- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.15	S	PLACA DE ADVERTÊNCIA -CUBÍCULO PERMANENTEMENTE ENERGIZADO.- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.16	S	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE P RESSÃO C/BARRAMENTO (PÁRA-RAIO)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.17	S	DERIVAÇÃO TIPO "T" (BORNE CONCÊNTRICO À PRESSÃO) CONSTRUÍDA EM LIGA DE ALUMÍNIO POR PORCAS E ARRUELAS PARA VERGALHÃO ELETROLÍTICO DE 3/8"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

11.2.1.18	S	NO BREAK 1.200VA - BIVOLT COM AUTONOMIA PARA SUPRIMENTO DE 30 MINUTOS, DA MIC ROSOL OU SIMILAR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.19	S	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	62,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.20	S	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	15,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.21	S	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.22	S	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.23	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.24	S	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	50,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.25	S	CARTUCHO P/ SOLDA EXOTERMICA NR115- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.26	S	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA 5/8- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.27	S	MASSA PARA CALAFETAR FORNECIDA EM FILETES EM EMBALAGEM DE 350G. UTILIZADA PARA EVITAR A FUGA DO METAL DE SOLDA EM MOLDES PARA FERRO EM CONSTRUÇÃO E FERROVIA E TAMBÉM EM MOLDES CUJA VIDA ÚTIL FOI SUPERADA.	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.28	S	EMBALAGEM COM 20 PALITOS IGNITOR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.29	S	DISCO TAMANHO ÚNICO Ø 22MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.30	S	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.31	S	PRESILHA DE LATÃO, L=20MM, PARA FIXAÇÃO DE CABOS COBRE, FURO D=5MM, PARA CABO S 35MM² A 50MM², REF:TEL-744 OU SIMILAR (SPDA)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	50,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.32	S	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWf-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 6 MM2- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	20,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.33	S	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.34	S	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.35	S	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.36	S	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.37	S	POSTE RETO TELEFÔNICO RETO, FLANGEADO, GALVANIZADO, REF. PT - 100B/80L, H=8M DA METAL LIGHT OU SIMILAR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.38	S	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.39	S	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	120,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.40	S	BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.1.41	S	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Identificador de autenticação: 7b571569-7994-47c9-bd3e-14c257ac4ea0

Nº do Protocolo e Sequência: 77

11.2.2		SUBESTAÇÕES AÉREAS E CCM'S - FORNECIMENTO DE MATERIAIS ELÉTRICOS					R\$ 0,00
11.2.2.1	S	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	M	200,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.2	S	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.3	S	ELO FUSÍVEL DE DISTRIBUIÇÃO, 5K- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.4	S	ELO FUSÍVEL 5 H, 500 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.5	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020	M	120,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.6	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020	M	180,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.7	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020	M	20,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.8	S	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.9	S	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 70 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M10- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.10	S	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 50 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.11	E	CCM-01 - PAINEL DE PROTEÇÃO E COMANDO PARTIDA SUAVE C/ CHAVE SOFT START PARA DOIS MOTORES DE 50CV EM 380V- 60 HZ. PARA OS MOTORES DA ELEVATÓRIA, CCM-01 (CENTRO DE COMANDO DE MOTORES) E DOIS ATUADORES ELÉTRICOS DAS VÁLVULAS BOBOLETAS, CLASSE 0.6/1 KV,- CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO NO 14 USG, PROTEÇÃO IP54. COM UM ARMÁRIO DE ENTRADA, UM PARA AS SOFT STARTER E OUTRO PARA OS BANCOS DE CAPACITORES, COM CONTATOR MAGNÉTICO TRIPOLAR, UNIDADE DE ALARME SONORO, RELÊ ELETRÔNICO DE SUPERVISÃO E CONTROLE TRIFÁSICO, TOTALIZADOR DE (HORIMETRO), MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, PÁRA-RAIOS ELETRÔNICO, CHAVES COMUTADORAS REVERSORAS, BOTÃO DE COMANDO DUPLO LIGA - DESLIGA E SINALIZAÇÃO, MÓDULOS CAPACITORES TRIFÁSICOS, DISJUNTOR INDUSTRIAL TERMOMAGNÉTICO, MULTIMEDIDORES, VOLTIMETRO, AMPERIMETRO, TRANSFORMADOR DE CORRENTE, CONJUNTO DE VENTILAÇÃO COM GRELHA E FILTRO E ETC. CONFORME DIAGRAMA TRIFILAR	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.12	E	CCM-02 - PAINEL DE PROTEÇÃO E COMANDO PARTIDA SUAVE C/ CHAVE SOFT START PARA UM MOTOR DE 120CV EM 380V- 60 HZ. PARA O MOTOR DA BOMA DO POÇO, P-02, CLASSE 0.6/1 KV - CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO NO 14 USG, PROTEÇÃO IP54. COM UM ARMÁRIO DE ENTRADA, UM PARA AS SOFT STARTER E OUTRO PARA OS BANCOS DE CAPACITORES, COM CONTATOR MAGNÉTICO TRIPOLAR, UNIDADE DE ALARME SONORO, RELÊ ELETRÔNICO DE SUPERVISÃO E CONTROLE TRIFÁSICO, TOTALIZADOR DE (HORIMETRO), MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, PÁRA-RAIOS ELETRÔNICO, CHAVES COMUTADORAS REVERSORAS, BOTÃO DE COMANDO DUPLO LIGA - DESLIGA E SINALIZAÇÃO, MÓDULOS CAPACITORES TRIFÁSICOS, DISJUNTOR INDUSTRIAL TERMOMAGNÉTICO, MULTIMEDIDORES, VOLTIMETRO, AMPERIMETRO, TRANSFORMADOR DE CORRENTE, CONJUNTO DE VENTILAÇÃO COM GRELHA E FILTRO E ETC. CONFORME DIAGRAMA TRIFILAR	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

11.2.2.13	E	QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-CAP), COM PORTA DIANTEIRA E TAMPA LATERAL REMOVÍVEL EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-40, ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA E FURAÇÃO CONFORME DIMENSÕES DOS DISJUNTORES. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.14	S	CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	15,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.15	S	CARTUCHO PORTA FUSIVEL 15KV 100A- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.16	S	PARA RAIOS BAIXA TENSÃO PRBT-S RDS 280V 10KA REDE ISOLADA DPS CLAMPER- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.17	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	20,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.18	S	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	400,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.19	S	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 120 MM2- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	120,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.20	S	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 35 MM2- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	45,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.21	S	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 35 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.22	S	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 120 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.23	S	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.24	S	REFLETOR SIMPLES LED 100W DE POTÊNCIA, BRANCO FRIO, 6500K, BIVOLT, MARCA G-L GHT OU SIMILAR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.25	S	BUCHA DE NYLON SEM ABA S8, COM PARAFUSO DE 4,80 X 50 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.26	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.27	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.28	S	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.29	S	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.30	S	TAMPA INTERRUPTOR/TOMADA P/CONDULETE EM ALUMÍNIO FUNDIDO	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.31	E	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-CAP), DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.32	S	ELETROCALHA METÁLICA LISA, GALVANIZADA À FOGO, 100 X 100 X 3000 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.33	S	TAMPA DE ENCAIXE 100 X3000MM, GALVANIZADA À FOGO, PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF.: MOPA OU SIMILAR)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Identificador de autenticação: 7b571569-7994-47c9-bd3e-14c257ac4ea0

Nº do Protocolo e Sequência: 77

11.2.2.34	S	EMENDA INTERNA 100 X 100 MM COM BASE LISA PERFURADA PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.35	S	CURVA HORIZONTAL 100 X 100 MM, LISA, ZINCADA, PARA ELETROCALHA METÁLICA, COM ÂNGULO 90°, (REF.: MOPA OU SIMILAR)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.36	S	TAMPA DE ENCAIXE PARA CURVA 90°, HORIZONTAL, 100MM, ZINCADA, PARA ELETROCALHA METÁLICA (REF. MOPA OU SIMILAR)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.37	S	TERMINAL 100 X 100 MM, ZINCADO, PARA ELETROCALHA METALICA (REF. MOPA OU SIMILAR)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.38	S	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MINIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.39	S	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA AUTO-TRAVANTE 1/4" X 1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.40	S	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.41	S	ARRUELA LISA ZINCADA Ø 1/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.42	S	ARRUELA DE PRESSÃO 1/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.43	S	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.44	S	PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA SOBERBA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 80 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	44,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.45	S	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2 1/2" X 3M- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.46	S	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.47	S	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 2 1/2", PARA ELETRODUTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.48	S	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 65 MM (2 1/2")- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.49	S	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO U SIMPLES, COM 2 1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.50	S	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.51	S	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.52	S	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 75 MM (2 1/2"), TIPO SEALTUBO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.53	S	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 3/4" X 3M- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.54	S	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.55	S	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.56	S	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 3/4", PARA ELETRODUTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.57	S	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.58	S	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.59	S	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

11.2.2.60	S	POSTES METALICOS AUTOPORTANTES, CONICO OU TELESCOPICO, PARA SPDA, ALTURA 20 METROS LIVRES- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.61	S	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.62	S	CARTUCHO P/ SOLDA EXOTERMICA NR115- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.63	S	MOLDE DE SOLDA EXOTÉRMICA 5/8- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.64	S	MASSA PARA CALAFETAR FORNECIDA EM FILETES EM EMBALAGEM DE 350G. UTILIZADA PARA EVITAR A FUGA DO METAL DE SOLDA EM MOLDES PARA FERRO EM CONSTRUÇÃO E FERROVIA E TAMBÉM EM MOLDES CUJA VIDA ÚTIL FOI SUPERADA.	UN	18,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.65	S	EMBALAGEM COM 20 PALITOS IGNITOR- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.66	S	DISCO TAMANHO ÚNICO Ø 22MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.67	S	TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	17,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.68	S	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	UN	18,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.2.69	S	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO P/ATERRAMENTO 20X20X10CM DE SOBREPOR P/11 TERMINAIS DE P RESSÃO C/BARRAMENTO (PÁRA-RAIO)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.3		SUBESTAÇÕES AÉREAS E CCM'S - ASSENTAMENTO DE MATERIAIS ELÉTRICOS					R\$ 0,00
11.2.3.1	S	MONTAGEM DE CCM-01 - PAINEL DE PROTEÇÃO E COMANDO PARTIDA SUAVE C/ CHAVE SOFT START PARA DOIS MOTORES DE 50CV EM 380V- 60 HZ. PARA OS MOTORES DA ELEVATÓRIA, CCM-01 (CENTRO DE COMANDO DE MOTORES) E DOIS ATUADORES ELÉTRICOS DAS VÁLVULAS BOBOLETAS, CLASSE 0.6/1 KV,- CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO NO 14 USG, PROTEÇÃO IP54. COM UM ARMÁRIO DE ENTRADA, UM PARA AS SOFT STARTER E OUTRO PARA OS BANCOS DE CAPACITORES, COM CONTATOR MAGNÉTICO TRIPOLAR, UNIDADE DE ALARME SONORO, RELÊ ELETRÔNICO DE SUPERVISÃO E CONTROLE TRIFÁSICO, TOTALIZADOR DE (HORIMETRO), MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, PÁRA-RAIOS ELETRÔNICO, CHAVES COMUTADORAS REVERSORAS, BOTÃO DE COMANDO DUPLO LIGA - DESLIGA E SINALIZAÇÃO, MÓDULOS CAPACITORES TRIFÁSICOS, DISJUNTOR INDUSTRIAL TERMOMAGNÉTICO, MULTIMEDIDORES, VOLTÍMETRO, AMPERIMETRO, TRANSFORMADOR DE CORRENTE, CONJUNTO DE VENTILAÇÃO COM GRELHA E FILTRO E ETC. CONFORME DIAGRAMA TRIFILARS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.3.2	S	MONTAGEM DE CCM-02 - PAINEL DE PROTEÇÃO E COMANDO PARTIDA SUAVE C/ CHAVE SOFT START PARA UM MOTOR DE 120CV EM 380V- 60 HZ. PARA O MOTOR DA BOMA DO POÇO, P-02, CLASSE 0.6/1 KV - CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO NO 14 USG, PROTEÇÃO IP54. COM UM ARMÁRIO DE ENTRADA, UM PARA AS SOFT STARTER E OUTRO PARA OS BANCOS DE CAPACITORES, COM CONTATOR MAGNÉTICO TRIPOLAR, UNIDADE DE ALARME SONORO, RELÊ ELETRÔNICO DE SUPERVISÃO E CONTROLE TRIFÁSICO, TOTALIZADOR DE (HORIMETRO), MINI DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, PÁRA-RAIOS ELETRÔNICO, CHAVES COMUTADORAS REVERSORAS, BOTÃO DE COMANDO DUPLO LIGA - DESLIGA E SINALIZAÇÃO, MÓDULOS CAPACITORES TRIFÁSICOS, DISJUNTOR INDUSTRIAL TERMOMAGNÉTICO, MULTIMEDIDORES, VOLTÍMETRO, AMPERIMETRO, TRANSFORMADOR DE CORRENTE, CONJUNTO DE VENTILAÇÃO COM GRELHA E FILTRO E ETC. CONFORME DIAGRAMA TRIFILAR	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

11.2.3.3	S	MONTAGEM DE QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO (QGBT-CAP), COM PORTA DIANTEIRA E TAMPA LATERAL REMOVÍVEL EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA, GRAU DE PROTEÇÃO IP-40, ESPELHO PROTETOR EM CHAPA DE 1,9mm DE ESPESSURA E FURAÇÃO CONFORME DIMENSÕES DOS DISJUNTORES. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
11.2.3.4	S	MONTAGEM DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD-CAP), DE SOBREPOR, COMPLETO COM DISJUNTORES E BARRAMENTOS, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 COM GRAU DE PROTEÇÃO IP54, ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003, INSTALADO A 1,50m DO PISO ACABADO AO CENTRO DO MESMO. CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12		AUTOMAÇÃO					0,00
12.1		FORNECIMENTO DE MATERIAL ÁREA EXISTENTE					R\$ 0,00
12.1.1	S	ANTENA BASE STATION, MODELO AIRMAX AM-9M13 + RÁDIO ROCKET M900, FABRICANTE UBIQUITI, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.2	S	NO-BREAK 110/220V 1.2 KVA COM 03 SAÍDAS 110V AC- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.3	E	PDA-01 (PAINEL DE AUTOMAÇÃO), TENSÃO 220VCA, ICC 2KA, INSTALAÇÃO SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO CARBONO 12USG, PARA CLP (FAB: SCHNEIDER-ELECTRIC, M221 OU SIMILAR), COM FONTE TIPO NO-BREAK EMBUTIDO E DUAS BATERIAS DE 12 V, SWITCH 5 PORTAS 10/100/1000, COM PORTA, FECHO COM CHAVE; PROTEÇÃO GERAL DJ DIN; PROTETOR DE SURTO PARA FASE E NEUTRO, ALIMENTADO POR FONTE 220VCA / 24VCC. DIMENSÃO MÍNIMO 1400X600X400MM (AXLXP); E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES. ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.4	E	LE - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRA-SÔNICO. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 10 METROS; TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE -40 A +80°C; PRECISÃO +/-0.25% FUNDO DE ESCALA. COM COMPRIMENTO DE CABO DE 40 METROS. REF. MODELO SPA-390-4, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.5	E	TRANSMISSOR/CONVERSOR - CONTROLADOR DE PROCESSOS. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP65; ALIMENTAÇÃO 24VCC; ENTRADA E SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; DISPLAY INTEGRADO, PROGRAMAÇÃO POR TECLADO E/OU PC. REF. MODELO MULTICONT, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.6	E	MEDIDOR/TRANSMISSOR DE PRESSÃO TIPO PIEZO RESISTIVO, PARA INSTALAR EM TUBULAÇÃO; SINAL DE SAÍDA 4-20MA; 12 A 28VCC; GRAU DE PROTEÇÃO IP68; CONEXÃO AO PROCESSO 1/2" BPS. RANGE DE MEDIÇÃO 0 A 10 BAR. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR;	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.7	E	MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO TIPO CLAMP ON, MS INSTRUMENTOS POLISÔNICOS/ TX-10, CLASSE DE PROTEÇÃO IP 68 + CONVERSOR/TRANSMISSOR, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.8	E	MEDIDOR DE VAZÃO TIPO WOLTMANN, CONEXÃO FLANGEADA, DN 200 MM CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.9	E	MEDIDOR DE VAZÃO TIPO WOLTMANN, CONEXÃO FLANGEADA, DN 300 MM CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.10	S	PROTETOR DE SURTO MODELO ETH-SP, FABRICANTE UBIQUITI, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.11	S	INJETOR POE GIGABIT, FABRICANTE VOLT, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

12.1.12	S	CABO AF-T PARA TRANSMISSÃO DE SINAL 4C X 22AWG PT BLINDADO (SHIELD), COM ISOLAÇÃO PRIMÁRIA EM PVC DE 90°C, BLINDAGEM TOTAL ELETROSTÁTICA COM ENFAIXAMENTO EM HÉLICE DE FITA DE MYLAR E CAPA EXTERNA EM PVC NA COR PRETA. FAB. PEKON OU SIMILAR.- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	400,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.13	S	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (LSZH)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	110,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.14	S	CABO PARA REDE MODBUS RTU DEVERÁ SER PARA USO ESPECÍFICO E INDUSTRIAL, 1 PAR 22AWG COBRE NU SÓLIDO, 65% BLINDAGEM EM MALHA DE COBRE ESTANHADO (COBERTURA TOTAL DA BLINDAGEM), ISOLAÇÃO EM POLIOLEFINA CELULAR, CAPA DE PVC CROMO OU VIOLETA, 300V, 75°C. BELDEN OU SIMILAR;- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	180,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.15	S	CABO DE COBRE PARA COMANDO, TIPO MANGA, 10X 0,75MM², CABOS NUMERADOS OU CORES DIFERENTES, COBRE PURO, REVESTIMENTO 70°C, TENSÃO NOMINAL 300V, BLINDAGEM EM TRANÇA (BT)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	160,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.16	S	CABO DE COBRE PARA COMANDO, TIPO MANGA, 15X 0,75MM², CABOS NUMERADOS OU CORES DIFERENTES, COBRE PURO, REVESTIMENTO 70°C, TENSÃO NOMINAL 300V, BLINDAGEM EM TRANÇA (BT)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	45,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.17	S	CABO MULTIPOLAR DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM HEPR, COBERTURA EM PVC-ST2, ANTICHAMA BWF-B, 0,6/1 KV, 3 CONDUTORES DE 2,5 MM2- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	120,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.18	S	CONECTOR MACHO RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.19	S	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.20	S	ESPELHO PARA CAIXA VERTICAL 4"X2", COM 02 SAÍDAS RJ-45 (KRONE OU SIMILAR)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.21	S	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.22	S	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 40 MM (1 1/4"), TIPO SEALTUBO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.23	S	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	42,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.24	S	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	42,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.25	S	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/4", PAREDE DE 1,20 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	21,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.26	S	ELETRODUTO EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, SEMI-PESADO, DIAMETRO 1 1/2", PAREDE DE 1,20 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.27	S	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.28	S	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.29	S	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.30	S	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.31	S	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	28,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.32	S	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	28,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.33	S	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E CUNHA DE FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	14,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

Identificador de autenticação: 7b571569-7994-47c9-bd3e-14c257ac4ea0

Nº do Protocolo de Sequência: 77

12.1.34	S	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E CUNHA DE FIXAÇÃO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.35	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.36	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	11,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.37	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.38	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.39	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.40	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.41	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.42	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/2", COM TAMPA CEGA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.43	S	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" X 1 1/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.44	S	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/2" X 1 1/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.45	S	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4" X 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.46	S	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.47	S	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	46,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.48	S	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES 15 X 15 X 10* CM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.49	S	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 30 X 30 X 10 CM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.50	S	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXÍVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRÂNEO (NBR 15715)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	85,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.51	S	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.52	S	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.53	S	VÁLVULA ESFERA P/ CONTROLE EM AÇO INOX COM ROSCA Ø1/2". - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.54	S	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.55	S	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.56	S	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	7,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

12.1.57	S	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.58	S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	12,74		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.59	S	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	M3	12,10		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.60	S	MURETA EM ALVENARIA, PORTÃO DE FERRO E PINTADA, COM DIMENSÕES CONFORME PROJETO, PARA INSTALAÇÃO DE 1 OU 2 TRANSMISSORES.	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.61	S	ELABORAÇÃO DE PROGRAMAÇÃO COM DESENVOLVIMENTO DE LÓGICA DE FUNCIONAMENTO DOS CONTROLADORES/IHMS. ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.62	S	PARAMETRIZAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DOS INSTRUMENTOS. ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.1.63	S	TREINAMENTO E MATERIAIS. (START-UP, COMISSIONAMENTO E TREINAMENTO) - ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.2		INSTALAÇÃO E MONTAGEM DO MATERIAL AUTOMAÇÃO					R\$ 0,00
12.2.1	S	MONTAGEM DE PDA-01 (PAINEL DE AUTOMAÇÃO), TENSÃO 220VCA, ICC 2KA, INSTALAÇÃO SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO CARBONO 12USG, PARA CLP (FAB: SCHNEIDER-ELECTRIC, M221 OU SIMILAR), COM FONTE TIPO NO-BREAK EMBUTIDO E DUAS BATERIAS DE 12 V, SWITCH 5 PORTAS 10/100/1000, COM PORTA, FECHO COM CHAVE; PROTEÇÃO GERAL DJ DIN; PROTETOR DE SURTO PARA FASE E NEUTRO, ALIMENTADO POR FONTE 220VCA / 24VCC. DIMENSÃO MÍNIMO 1400X600X400MM (AXLXP); E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES. ÁGUAS LINDAS - ETA	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.2.2	S	MONTAGEM DE LE - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRA-SÔNICO. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 10 METROS; TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE -40 A +80°C; PRECISÃO +/-0.25% FUNDO DE ESCALA. COM COMPRIMENTO DE CABO DE 40 METROS. REF. MODELO SPA-390-4, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.2.3	S	MONTAGEM DE TRANSMISSOR/CONVERSOR - CONTROLADOR DE PROCESSOS. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP65; ALIMENTAÇÃO 24VCC; ENTRADA E SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; DISPLAY INTEGRADO, PROGRAMAÇÃO POR TECLADO E/OU PC. REF. MODELO MULTICONT, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.2.4	S	MONTAGEM DE MEDIDOR/TRANSMISSOR DE PRESSÃO TIPO PIEZO RESISTIVO, PARA INSTALAR EM TUBULAÇÃO; SINAL DE SAÍDA 4-20MA; 12 A 28VCC; GRAU DE PROTEÇÃO IP68; CONEXÃO AO PROCESSO 1/2" BPS. RANGE DE MEDIÇÃO 0 A 10 BAR. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR;	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.2.5	S	MONTAGEM DE MEDIDOR DE VAZÃO ULTRASSÔNICO TIPO CLAMP ON, MS INSTRUMENTOS POLISÔNICS/ TX-10, CLASSE DE PROTEÇÃO IP 68 + CONVERSOR/TRANSMISSOR, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.2.6	S	MONTAGEM DE MEDIDOR DE VAZÃO TIPO WOLTMANN, CONEXÃO FLANGEADA, DN 200 MM CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.2.7	S	MONTAGEM DE MEDIDOR DE VAZÃO TIPO WOLTMANN, CONEXÃO FLANGEADA, DN 300 MM CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3		FORNECIMENTO DE MATERIAL CAPTAÇÃO					R\$ 0,00
12.3.1	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.2	S	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, LEVE, DIÂMETRO 1", PAREDE DE 0,90 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	15,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

12.3.3	S	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.4	S	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.5	S	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	40,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.6	E	PDA-01 (PAINEL DE AUTOMAÇÃO), TENSÃO 220VCA, ICC 2KA, INSTALAÇÃO SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO CARBONO 12USG, PARA CLP (FAB: SCHNEIDER-ELECTRIC, M221 OU SIMILAR), COM FONTE TIPO NO-BREAK EMBUTIDO E DUAS BATERIAS DE 12 V, SWITCH 16 PORTAS 10/100/1000, COM PORTA, FECHO COM CHAVE; PROTEÇÃO GERAL DJ DIN; PROTETOR DE SURTO PARA FASE E NEUTRO, ALIMENTADO POR FONTE 220VCA / 24VCC. DIMENSÃO MÍNIMO 1000X600X270MM (AXLXP); E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES. ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.7	E	LE - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRA-SÔNICO. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 10 METROS; TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE -40 A +80°C; PRECISÃO +/-0.25% FUNDO DE ESCALA. COM COMPRIMENTO DE CABO DE 40 METROS. REF. MODELO SPA-390-4, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.8	E	TRANSMISSOR/CONVERSOR - CONTROLADOR DE PROCESSOS. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP65; ALIMENTAÇÃO 24VCC; ENTRADA E SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; DISPLAY INTEGRADO, PROGRAMAÇÃO POR TECLADO E/OU PC. REF. MODELO MULTICONT, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.9	E	MEDIDOR/TRANSMISSOR DE PRESSÃO TIPO PIEZO RESISTIVO, PARA INSTALAR EM TUBULAÇÃO; SINAL DE SAÍDA 4-20MA; 12 A 28VCC; GRAU DE PROTEÇÃO IP68; CONEXÃO AO PROCESSO 1/2" BPS. RANGE DE MEDIÇÃO 0 A 10 BAR. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR;	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.10	E	MEDIDOR DE VAZÃO TIPO WOLTMANN, CONEXÃO FLANGEADA, DN 200 MM CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.11	S	ANTENA BASE STATION, MODELO AIRMAX AM-9M13 + RÁDIO ROCKET M900, FABRICANTE UBIQUITI, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.12	S	PROTETOR DE SURTO MODELO ETH-SP, FABRICANTE UBIQUITI, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.13	S	INJETOR POE GIGABIT, FABRICANTE VOLT, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.14	S	CABO AF-T PARA TRANSMISSÃO DE SINAL 4C X 22AWG PT BLINDADO (SHIELD), COM ISOLAÇÃO PRIMÁRIA EM PVC DE 90°C, BLINDAGEM TOTAL ELETROSTÁTICA COM ENFAIXAMENTO EM HÉLICE DE FITA DE MYLAR E CAPA EXTERNA EM PVC NA COR PRETA. FAB. PEKON OU SIMILAR.- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	180,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.15	S	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E (CAT 5E), ISOLAMENTO PVC (LSZH)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	50,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.16	S	CABO PARA REDE MODBUS RTU DEVERÁ SER PARA USO ESPECÍFICO E INDUSTRIAL, 1 PAR 22AWG COBRE NU SÓLIDO, 65% BLINDAGEM EM MALHA DE COBRE ESTANHADO (COBERTURA TOTAL DA BLINDAGEM), ISOLAÇÃO EM POLIOLEFINA CELULAR, CAPA DE PVC CROMO OU VIOLETA, 300V, 75°C. BELDEN OU SIMILAR;- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	140,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.17	S	CABO DE COBRE PARA COMANDO, TIPO MANGA, 10X 0,75MM², CABOS NUMERADOS OU CORES DIFERENTES, COBRE PURO, REVESTIMENTO 70°C, TENSÃO NOMINAL 300V, BLINDAGEM EM TRANÇA (BT)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

12.3.18	S	CABO DE COBRE PARA COMANDO, TIPO MANGA, 15X 0,75MM², CABOS NUMERADOS OU CORES DIFERENTES, COBRE PURO, REVESTIMENTO 70°C, TENSÃO NOMINAL 300V, BLINDAGEM EM TRANÇA (BT)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	120,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.19	S	CONECTOR MACHO RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.20	S	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	14,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.21	S	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 40 MM (1 1/4"), TIPO SEALTUBO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.22	S	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, LEVE, DIÂMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	9,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.23	S	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLÍTICO, SEMI-PESADO, DIÂMETRO 1 1/4", PAREDE DE 1,20 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.24	S	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2" X 3M- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.25	S	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.26	S	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.27	S	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.28	S	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXAÇÃO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.29	S	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E CUNHA DE FIXAÇÃO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	8,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.30	S	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E CUNHA DE FIXAÇÃO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	16,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.31	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.32	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.33	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.34	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.35	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.36	S	CONDULETE DE ALUMÍNIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.37	S	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.38	S	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1 1/4" X 3/4"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.39	S	BUCHA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.40	S	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	54,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.41	S	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES 15 X 15 X 10" CM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00

12.3.42	S	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	15,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.43	S	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.44	S	VÁLVULA ESFERA P/ CONTROLE EM AÇO INOX COM ROSCA Ø1/2". - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.45	S	UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.46	S	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.47	S	MURETA EM ALVENARIA, PORTÃO DE FERRO E PINTADA, COM DIMENSÕES CONFORME PROJETO, PARA INSTALAÇÃO DE 1 OU 2 TRANSMISSORES.	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.48	S	ELABORAÇÃO DE PROGRAMAÇÃO COM DESENVOLVIMENTO DE LÓGICA DE FUNCIONAMENTO DOS CONTROLADORES/IHMS. ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.49	S	PARAMETRIZAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DOS INSTRUMENTOS. ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.3.50	S	TREINAMENTO E MATERIAIS (START-UP, COMISSONAMENTO E TREINAMENTO). ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.4		INSTALAÇÃO E MONTAGEM DO MATERIAL ELÉTRICO					R\$ 0,00
12.4.1	S	MONTAGEM DE PDA-01 (PAINEL DE AUTOMAÇÃO), TENSÃO 220VCA, ICC 2KA, INSTALAÇÃO SOBREPOR, EM CHAPA DE AÇO CARBONO 12USG, PARA CLP (FAB: SCHNEIDER-ELECTRIC, M221 OU SIMILAR), COM FONTE TIPO NO-BREAK EMBUTIDO E DUAS BATERIAS DE 12 V, SWITCH 16 PORTAS 10/100/1000, COM PORTA, FECHO COM CHAVE; PROTEÇÃO GERAL DJ DIN; PROTETOR DE SURTO PARA FASE E NEUTRO, ALIMENTADO POR FONTE 220VCA / 24VCC. DIMENSÃO MÍNIMO 1000X600X270MM (AXLXP); E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES. ÁGUAS LINDAS - CAPTAÇÃO	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.4.2	S	MONTAGEM DE LE - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRA-SÔNICO. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 10 METROS; TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE -40 A +80°C; PRECISÃO +/-0.25% FUNDO DE ESCALA. COM COMPRIMENTO DE CABO DE 40 METROS. REF. MODELO SPA-390-4, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.4.3	S	MONTAGEM DE TRANSMISSOR/CONVERSOR - CONTROLADOR DE PROCESSOS. UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP65; ALIMENTAÇÃO 24VCC; ENTRADA E SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; DISPLAY INTEGRADO, PROGRAMAÇÃO POR TECLADO E/OU PC. REF. MODELO MULTICONT, FAB. NIVETEC OU SIMILAR;	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.4.4	S	MONTAGEM DE MEDIDOR/TRANSMISSOR DE PRESSÃO TIPO PIEZO RESISTIVO, PARA INSTALAR EM TUBULAÇÃO; SINAL DE SAÍDA 4-20MA; 12 A 28VCC; GRAU DE PROTEÇÃO IP68; CONEXÃO AO PROCESSO 1/2" BPS. RANGE DE MEDIÇÃO 0 A 10 BAR. CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR;	UN	4,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.4.5	S	MONTAGEM DE MEDIDOR DE VAZÃO TIPO WOLTMANN, CONEXÃO FLANGEADA, DN 200 MM CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.5		ESCAVAÇÃO E CAIXAS DE PASSAGEM - CAPTAÇÃO					R\$ 0,00
12.5.1	S	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.5.2	S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	3,70		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.5.3	S	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3,70		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6		ESTRUTURA DE MACROMEDIÇÃO					R\$ 0,00

12.6.1		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					R\$ 0,00
12.6.1.1	S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	13,31		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6.1.2	S	COMPACTAÇÃO DE VALAS COM ROLO COMPRESSOR. AF_08/2023	M2	3,52		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6.1.3	S	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	5,79		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6.1.4	S	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	9,41		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6.1.5	S	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3xKM	9,41		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6.2		ESTRUTURA E FUNDAÇÕES - CAIXA DE MACROMEDIDORES					R\$ 0,00
12.6.2.1	S	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,18		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6.2.2	S	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	7,35		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6.2.3	S	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	25,08		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6.2.4	S	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	105,60		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6.3		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 0,00
12.6.3.1	S	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TAMPA EM CONCRETO PREMOLDADA COM ALÇAS MOVEIS	UN	11,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
12.6.4		LIMPEZA FINAL DA OBRA					R\$ 0,00
12.6.4.1	S	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	3,52		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13		URBANIZAÇÃO					R\$ 0,00
13.1		PINTURA E REVESTIMENTO					R\$ 0,00
13.1.1	S	PINTURA IMPERMEABILIZANTE COM TINTA A BASE DE RESINA EPOXI ALCATRAO DUAS DEMAOS	M2	1.348,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.1.2	S	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1.096,73		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.1.3	S	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	1.096,73		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.1.4	S	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1.096,73		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.2		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 0,00
13.2.1	S	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	4.963,99		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.2.2	S	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	M2	121,88		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.2.3	S	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	6,60		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.2.4	S	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	16,18		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.2.5	S	TELA DE ARAME GALVANIZADA QUADRANGULAR / LOSANGULAR, FIO 2,77 MM (12 BWG), MALHA 5 X 5 CM, H = 2 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	104,70		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.2.6	S	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	53,03		R\$ 0,00	R\$ 0,00

13.2.7	S	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 10/2022	M2	106,05		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.2.8	S	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF 03/2024	M2	106,05		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.2.9	S	INSTALAÇÃO DE CONCERTINA DUPLA CLIPADA, ESPIRAL DE 300 MM	M	301,86		R\$ 0,00	R\$ 0,00
13.2.10	S	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M2	16,75		R\$ 0,00	R\$ 0,00
14		PROJETO EXECUTIVO					R\$ 0,00
14.1	S	PROJETOS COMPLEMENTARES	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
14.2	S	ENTREGA E APROVAÇÃO DOS PROJETOS (AS BUILT)	UN	1,00		R\$ 0,00	R\$ 0,00
PREÇO TOTAL (R\$)							R\$ 0,00



Ampliação do Sistema de Abastecimento de Água do Bairro Águas Lindas, no Município de Ananindeua, Estado do Pará

RESUMO FINANCEIRO		
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	ORÇADA ATUALIZADA
1	ADMINISTRAÇÃO	
2	PERFURAÇÃO DO POÇO P2	
3	ADUTORA	
4	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	
5	RESERVATÓRIO APOIADO 300 M ³	
6	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA	
7	REVITALIZAÇÃO DO RESERVATÓRIO ELEVADO	
8	REDE DE DISTRIBUIÇÃO	
9	LIGAÇÕES DOMICILIARES	
10	INTERLIGAÇÕES DAS UNIDADES	
11	SISTEMA ELÉTRICO	
12	AUTOMAÇÃO (TELEMETRIA)	
13	URBANIZAÇÃO	
14	PROJETO EXECUTIVO	
VALOR GERAL		0,00

Anexo X - Encargos Sociais



Composição de Encargo Social Sem Desoneração

vigência a partir 03/2016

Encargos Sociais e Trabalhistas		Horista	Mensalista
Grupo A	Encargos Sociais Básicos	sem horas extras	sem horas extras
1	FGTS	20,00	20,00
2	FGTS	8,00	8,00
3	SESI	1,50	1,50
4	SENAI	1,00	1,00
5	INCRA	0,20	0,20
6	Salário Educação	2,50	2,50
7	Seguro contra Acidentes Trabalho	3,00	3,00
8	SECONCI	0,00	0,00
9	SEBRAI	0,60	0,60
	Total dos Encargos Sociais Básicos	36,80%	36,80%
Grupo B	Encargos que recebem incidência de A		
1	Repouso Semanal Remunerado	18,16	0,00
2	Feridos	4,16	0,00
3	Auxílio Enfermidade	0,93	0,69
4	13º Salário	11,21	8,33
5	Licença Paternidade	0,09	0,06
6	Faltas Justificadas	0,75	0,56
7	Dias de Chuvas	2,87	0,00
8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,13	0,09
9	Férias Gozadas	12,55	9,33
10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	Total dos Encargos Sociais que recebem incidência de A	50,88%	19,08%
Grupo C	Encargos que não recebem incidência de A		
1	Aviso Prévio Indenizado	8,32	6,18
2	Aviso Prévio Trabalhado	0,20	0,15
3	Férias Indenizadas	1,87	1,39
4	Depósito Recisão sem justa causa	5,41	4,02
5	Indenização Adicional	0,70	0,52
	Total dos Encargos Sociais que não recebem incidência de	16,50%	12,26%
Grupo D	Taxas de reincidências		
1	Reincidência do Grupo A sobre o B	18,72	7,02
2	Reincidência de Grupo A sobre aviso prévio trabalhado e Reincidência do FGTS sobre aviso prévio indenizado	0,74	0,55
	Total de Reincidência de um grupo sobre o outro	19,46%	7,57%
Total Geral		123,64%	75,71%



COMPANHIA
DE SANEAMENTO
DO PARÁ



Composição da Taxa de Bonificação de Despesas Indiretas (B.D.I.)

Construção de Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto e Construções correlatas		
BDI SEM DESONERAÇÃO		
	Mão de obra, serviço e insumo	Fornecimento de Materias e Equipamentos Especial
A) Despesas Indiretas e Lucro	14,81%	12,92%
1. Administração Central - AC	4,93%	4,28%
2. Garantia + Seguro (G+S)	0,49%	0,48%
3. Risco - R	1,39%	0,89%
5. Despesas Financeiras - DF	0,99%	1,05%
6. Lucro - L	7,01%	6,22%
B) Tributos - I	8,65%	8,65%
7. ISSQN (do local da Obra)	5,00%	5,00%
8. PIS/PASEP	0,65%	0,65%
9. CONFINS	3,00%	3,00%
Contribuição Previdenciária sobre a		
10. Receita Bruta	0,00%	0,00%
C) Valor Final do BDI (Após aplicação da fórmula)	26,36	24,14

$$BDI = \left\{ \frac{1 + \left[\frac{AC + S + R + G}{1 - I} \right] \times \left[1 + DF \right] \times \left[1 + L \right]}{1} \right\} 26,36 \%$$

Obs: Manter os mesmos parâmetros anteriores, substituir a CPRB de 2 % para 4,5 %



COMPANHIA
DE SANEAMENTO
DO PARÁ



MINUTA DO CONTRATO Nº XX/2026 – COSANPA.

INSTRUMENTO PARTICULAR DE CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ E A EMPRESA XXXXXXXXXXXX.

Pelo presente instrumento particular, **COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ – COSANPA**, Sociedade de Economia Mista Estadual por ações, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 04.945.341/0001-90, e com sede na Avenida Magalhães Barata, nº 1201, bairro São Brás, Belém – Pará, doravante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representada por seu Presidente, Sr. **José Dilson Melo de Souza Júnior**, brasileiro, casado, portador do RG nº 1.688.476 Segup-PA e CPF nº 426.627.292-87, por seu Diretor Financeiro e de Mercado, Sr. **Vitor Augusto da Silva Borges**, brasileiro, solteiro, portador do RG nº 2761669 e CPF nº 514.629.402-00, e por seu Diretor de Expansão e Tecnologia, Sr. **Hélio Brazão e Silva**, brasileiro, casado, portador do RG nº 7137697 e CPF nº 198.269.312-68, e a empresa **XXXXXXXXXXXX**. Inscrita no CNPJ/MF sob o nº **XXXXXXXXXXXX**, com endereço **XXXXXXXXXX**, CEP: **XXXXXX**, endereço eletrônico: email: **XXXXXXXXXXXX**, telefone: **XXXXXXXXXX**, doravante denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por seu Representante Legal, **XXXXXXXXXXXX**, inscrito no CPF/MF sob o nº **XXXXXXX** e portador da Carteira de Identidade nº **XXXXXX**, têm entre si justa e **CONTRATADA** a assinatura deste Acordo, decorrente da **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 9000X/2026**, e com observância da Lei Federal nº 13.303 de 30.06.2016, Lei Complementar nº 123/2006, do Decreto Estadual nº 2.121 de 28.06.2018, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA - RILC, e dos preceitos de direito privado, mediante as seguintes Cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO: Este Instrumento tem como objeto a contratação de empresa de engenharia para a conclusão das obras de ampliação do sistema de Abastecimento de Água do Bairro Águas Lindas, no Município de Ananindeua, Estado do Pará, em conformidade com Projetos Executivos, especificações e quantitativos, incluindo, os detalhamentos necessários, de acordo com o **Termo de Referência nº 002/2025 USOS/DET** e na Proposta de preços da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA LEGISLAÇÃO E DA VINCULAÇÃO: O presente Contrato vincula-se ao **Edital da Concorrência Eletrônica – Modo de Disputa ABERTO nº XX/2026-COSANPA**, constante do Processo Administrativo Eletrônico nº 2025/3716262, e rege-se pelas disposições da Lei Federal nº 13.303/2016, do Decreto Estadual nº 2.121/2018, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA – RILC, bem como pelos documentos que integram o processo licitatório, especialmente:

- I – Edital e seus anexos;
- II – Termo de Referência nº 02/2025 – USOS/DET;
- III – Projetos Básico e Executivo;
- IV – Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro;
- V – Matriz de Riscos;
- VI – Proposta vencedora da CONTRATADA.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE: Além de outras estabelecidas no Edital ou decorrente do **Termo de Referência nº 002/2025 USOS/DET** ou deste Contrato, constituem obrigações da **CONTRATANTE**:

3.1 DAS OBRIGAÇÕES:

a) Acompanhar, gerir e fiscalizar a execução do objeto deste Contrato, sob os aspectos quantitativos e qualitativos, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando a ocorrência de qualquer



fato que, a seu critério, exija medida corretiva por parte da **CONTRATADA**. A existência de fiscalização pela **CONTRATANTE** de modo algum atenua ou exime a responsabilidade da **CONTRATADA** por qualquer falha na prestação do Contrato;

b) Efetuar o pagamento à **CONTRATADA** de acordo com as condições de preço, prazo e forma de pagamento estabelecidas nas Cláusulas Sexta e Sétima deste Instrumento.

3.2 DAS RESPONSABILIDADES:

a) Exigir o cumprimento rigoroso de todas as cláusulas e condições estabelecidas no presente Contrato;

b) Fiscalizar a execução do objeto contratual, sendo que a ação ou omissão, total ou parcial da fiscalização da **CONTRATANTE**, não eximirá a **CONTRATADA** de integral responsabilidade pela observância do objeto do presente Contrato;

c) Fornecer no prazo de **05 (cinco) dias úteis**, quando solicitada, informações formais à **CONTRATADA**, tendo em vista orientá-la sobre quaisquer dúvidas surgidas durante a execução do presente Contrato, ou providências a serem tomadas.

CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA: Além de outras estabelecidas no Edital ou decorrente do **Termo de Referência nº 002/2025 USOS/DET** ou deste Contrato, constituem obrigações da **CONTRATADA**:

4.1 DAS OBRIGAÇÕES:

a) Executar os serviços na forma, no prazo, no local e de acordo com o objeto, a descrição dos serviços e os anexos, do **Termo de Referência nº 002/2025 USOS/DET**.

b) Assumir como exclusivamente seus os riscos e as despesas necessárias à boa e perfeita execução do objeto contratual;

c) Manter durante toda a execução deste Contrato as condições de habilitação e qualificação que lhe foram exigidas na licitação;

d) Não transferir ou ceder a outrem, no todo ou em parte, o objeto contratual;

e) Reparar e corrigir às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto contratual, se verificado vício, defeito ou incorreção resultantes do serviço executado;

f) Credenciar junto à **CONTRATANTE** um representante para prestar esclarecimentos e atender às reclamações que porventura surgirem durante a execução deste Contrato;

g) Responder por qualquer dano pessoal ou material causado durante a execução deste Contrato;

4.2 DAS RESPONSABILIDADES:

a) A **CONTRATADA** é responsável direta e exclusivamente, pela execução integral dos serviços ora contratado, respondendo diretamente pelos danos que, por si, seus prepostos empregados ou subcontratados, por dolo ou culpa, causar à **CONTRATANTE**, ao patrimônio público ou a terceiros, não sendo elidida essa responsabilidade pela fiscalização e/ou acompanhamento da obra pela **CONTRATANTE**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: É obrigação da **CONTRATADA**, manter durante a execução do Contrato, todas as condições exigidas na licitação, conforme art. 126, § 9º, do RILC.

CLÁUSULA QUINTA – DO VALOR CONTRATUAL: O valor global do presente Contrato é de **R\$ XXXXXXXX (XXXXXXXXXXXX)**, conforme Planilha Orçamentária e Proposta da **CONTRATADA**, incluídos todos os custos diretos e indiretos, encargos sociais, tributos, materiais, equipamentos e demais despesas necessárias à execução do objeto.

CLÁUSULA SEXTA – DO REGIME DE EXECUÇÃO: O objeto será executado sob o regime de empreitada por preço unitário, conforme previsto no Edital e na Planilha Orçamentária contratual.



CLÁUSULA SÉTIMA – DA MEDIÇÃO: As medições serão realizadas mensalmente, com base nos serviços efetivamente executados e aferidos pela fiscalização da COSANPA, em conformidade com a Planilha Orçamentária contratual e o Cronograma Físico-Financeiro, observadas as exigências do Termo de Referência e da CAIXA, quando aplicável.

CLÁUSULA OITAVA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

8.1. A licitante deverá anexar à proposta um Cronograma Físico-financeiro, onde os custos totais relativos às diversas etapas serão as somatórias dos custos.

8.2. As medições serão processadas mensalmente pela empresa executora, em conjunto com a Fiscalização da COSANPA e Gerenciamento, e ratificada pela Fiscalização da Caixa Econômica Federal, as quais corresponderão a cada etapa de serviços concluída de acordo com a planilha orçamentária.

8.3. O pagamento ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias, contados da data da liberação dos recursos financeiros pelo Governo do Estado do Pará (GEP), Recursos do Orçamento Geral da União (OGU), após a apresentação e aceitação da NOTA FISCAL e demais documentos no setor financeiro da COSANPA, desde que não ocorra fator imperativo provocado pela **CONTRATADA**, através de crédito em conta corrente mantida pela **CONTRATADA** a ser indicada por ela. Observe-se que a DANFE correspondente à NOTA FISCAL deve estar atestada, visada e aceita pela unidade de fiscalização e gerenciamento do Contrato;

8.4. Os recursos para o pagamento serão do Governo do Estado do Pará (GEP), Caixa Econômica Federal (Orçamento Geral da União OGU).

8.5. A forma de cobrança será exclusivamente em carteira, vedada a anuência para contrair empréstimo de financiamento e a cessão de crédito;

8.6. Qualquer inconsistência, erro ou omissão na Nota Fiscal, documentação fiscal ou fatura será objeto de glosa pela COSANPA e devolução da documentação à **CONTRATADA** para correção ou complementação, com a consequente interrupção do prazo para pagamento, que iniciará novamente somente após a documentação regularizada, reapresentada e aceita;

8.7. Nenhum pagamento será efetuado à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito a correção monetária;

8.8. A Nota Fiscal apresentada pela **CONTRATADA** deverá estar acompanhada de comprovantes do pagamento dos salários, férias e rescisão de todos os seus empregados vinculados à prestação do serviço contratado e da GFIP referente ao mês anterior a prestação do serviço, comprovantes de pagamentos da GPS e GPR, certidões CND junto ao INSS, do CRF junto à CEF e CNDT perante a justiça trabalhista, bem como ainda as demais certidões negativas emitidas pelos órgãos competentes dos governos municipais, estaduais e federais, no que for pertinente, conforme a natureza da operação e as exigências legais;

8.9. São de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** todas e quaisquer deduções ou interpretações diferentes destes critérios e condições de pagamentos, fornecidos pela COSANPA.

8.10. Todos os serviços e/ou fornecimentos serão contabilizados de acordo com os itens e as quantidades contratadas, efetivamente realizadas e pelos preços unitários aprovados pela COSANPA.

8.11. No caso dos itens da Planilha em que constarem Fornecimento de equipamentos especiais o pagamento poderá ser da seguinte forma:

8.11.1. Havendo necessidade de aquisição pela **CONTRATADA** de equipamento especial que demande prazo superior a 90 (noventa) dias para fabricação e entrega e exigência pelo fornecedor de prévio pagamento parcelado, a COSANPA, após a liberação dos recursos pelas respectivas fontes pagadoras, antecipará para a **CONTRATADA** o valor integral das parcelas a serem pagas, mediante prévio oferecimento pela **CONTRATADA** de garantia idônea sob a forma de fiança bancária ou seguro-garantia em valor correspondente a 100% (cem inteiros por cento) do pagamento a ser antecipado, que ficará retida



até a aprovação definitiva pela COSANPA e entrega pela **CONTRATADA** dos termos de garantia do fornecedor;

8.11.2. As antecipações de pagamento respeitarão as etapas e percentuais especificados na proposta e Ordem de Compra (OC) apresentada pela **CONTRATADA** e aprovada pela COSANPA, porém sempre haverá a retenção de 10 % do valor a ser medido e pago, para após a instalação, testes e aceitação pela COSANPA. Ficará sob guarda e responsabilidade da **CONTRATADA**, na condição de fiel depositário, todo equipamento especial adquirido para a execução do objeto contratual até sua instalação, efetiva entrega e recebimento definitivo pela COSANPA;

8.11.3. Todo equipamento especial adquirido pela **CONTRATADA** para a execução do objeto contratual terá a contagem do prazo de garantia iniciada a partir de sua instalação e aceitação definitiva pela COSANPA, estendendo-se pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses. A **CONTRATADA** deverá entregar à COSANPA o Certificado de Garantia do fornecedor do equipamento especial nos termos acima descritos.

8.11.4. A medição posterior pagamento dos mesmos só será efetuada após os seus assentamentos, instalações e/ou montagens.

8.12. Da liberação dos recursos financeiros correspondentes à última medição (fechamento das obras), ficará retido 5% (cinco por cento) do valor da mesma, condicionada a sua liberação após a apresentação dos seguintes documentos:

- a) Certidão de Regularidade com a Seguridade Social, referente a obra;
- b) Certificado de Regularidade com o FGTS, referente a obra;
- c) Termo de Recebimento Definitivo da obra, expedido pela COSANPA;
- d) "As built" dos projetos executados.

8.13. No caso de planilhas orçamentárias que constarem o item de Administração Local da obra, a medição e pagamento deverá ser proporcional ao percentual de execução física da obra, em obediência ao Acórdão do TCU nº 2.622/2013-TCU, item 2.4.1:12.

CLÁUSULA NONA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS: Os recursos orçamentários para realização da despesa correrão por conta de recurso externo (GEP/CEF), através das contas orçamentárias:

- 1.6.16702.8200.20300.5342.61.00126 – **Contrapartida**

- 1.6.16702.8200.20300.5342.63.00126 – **Externo**

CLÁUSULA DÉCIMA – DO REAJUSTE DE PREÇOS: O reajuste se dará a cada período de 12 (doze) meses, sendo considerado como data base o mês de apresentação da proposta, conforme disposto no parágrafo único do art. 151, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos – RILC, sendo concedido pelo Índice Nacional da Construção Civil – INCC-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), conforme fórmula a seguir:

$R = P_i \times (I_i / I_o)$ onde:

R = valor do reajuste do serviço;

P_i = preço inicial do serviço a ser reajustado;

I_i = valor do INCC-DI, publicado pela FGV, no 13º (décimo terceiro) mês contado da data de apresentação da proposta;

I_o = valor do INCC-DI, publicado pela FGV, referente ao mês da apresentação da proposta.

10.1. Eventuais pedidos de reajuste serão precedidos de solicitação formal da **CONTRATADA** acompanhada de documentação comprobatória. Os eventuais reajustes a que a **CONTRATADA** faça jus e que não forem solicitadas durante a vigência do Contrato, serão objeto de preclusão com a prorrogação,



renovação contratual ou com o encerramento do contrato, conforme disposto no art. 152, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos – RILC.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:

11.1. O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pela **CONTRATADA** sem justificativa aceita pela COSANPA, resguardados os procedimentos legais pertinentes e garantida a ampla defesa, poderá acarretar as seguintes sanções:

- a)** Advertência por escrito, no caso de pequenas falhas, atrasos e/ou irregularidades.
- b)** Multa compensatória no percentual de 5% (cinco por cento), calculadas sobre o valor total da contratação, pela recusa em assinar o instrumento contratual, no prazo máximo de 10 (dez) dias, após regularmente convocada por meio de mensagem eletrônica (e-mail) enviada para o endereço eletrônico informado pela licitante vencedora, sem prejuízo da aplicação de outras sanções previstas na Lei nº 13.303/16 e alterações posteriores;
- c)** Multa variável de 2% (dois por cento) a 20% (vinte por cento) do valor do Contrato, de acordo com o grau de inadimplemento, a critério da Diretoria da COSANPA;
- d)** Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a dois anos;
- e)** Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que ser concedida sempre que o contrato ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior;
- f)** Multa de 10% (dez por cento) do preço global do Contrato, quando ocasionar sua rescisão.

11.2. Na inexecução total ou parcial do Contrato, independente de rescisão, será iniciado e instruído pela COSANPA processo de declaração de inidoneidade da **CONTRATADA** para licitar, contratar ou subcontratar com o Estado, com o consequente cancelamento do Certificado de Registro Cadastral da Empresa;

11.3. No caso de atraso no cumprimento das etapas mensais dos serviços previstos no Cronograma Físico-financeiro, a **CONTRATADA** estará sujeita a multa de mora no percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor dos serviços em atraso;

11.4. A aplicação das sanções previstas neste Edital não exclui a possibilidade de aplicação de outras, previstas na Lei nº 13.303/16, inclusive a responsabilização da **CONTRATADA**, por eventuais perdas e danos causados à Administração;

11.5. A multa aplicada deverá ser recolhida no prazo máximo de 15 (quinze) dias consecutivos, a contar da data da comunicação oficial, que especificará o procedimento para efetivação do recolhimento;

11.6. A licitante que dolosamente praticar fraude fiscal no recolhimento de qualquer tributo, ou atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação, ou ainda, demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a COSANPA, em virtude dos atos ilícitos praticados, estará sujeito às penalidades previstas acima e outras no que couber.

11.7. É facultado à COSANPA, quando a licitante adjudicatária não assinar o contrato respectivo ou não aceitá-lo, no prazo de 10 (dez) dias e nas condições estabelecidas, convocar a(s) licitante(s) remanescente(s), na ordem de classificação, para fazê-lo em por igual prazo e nas mesmas condições, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA– DAS OBRIGAÇÕES AMBIENTAIS: A **CONTRATADA** obriga-se a cumprir integralmente as exigências ambientais, licenças expedidas pelos órgãos competentes e condicionantes ambientais constantes do processo.



CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA E DE EXECUÇÃO DO CONTRATO: O prazo de vigência do Contrato será de **14 (quatorze) meses**, e o prazo de execução será de **12 (doze) meses** contados da assinatura do Instrumento, podendo ser prorrogado até o limite estabelecido na Lei 13.303/2016.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA POSSIBILIDADE DE ALTERAÇÃO CONTRATUAL POR ACORDO ENTRE AS PARTES:

- a) Quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- b) Quando necessária modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos pela Lei Federal nº 13.303/16 e RILC/COSANPA;
- c) Quando conveniente substituição da garantia de execução;
- d) Quando necessária modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- e) Quando necessária modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstâncias supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao cronograma financeiro fixado, sem a correspondente execução de serviço;
- f) Para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA RESOLUÇÃO DO CONTRATO: O Contrato resolver-se-á das seguintes formas e nas seguintes condições, garantido o processo legal do contraditório, nos termos do Art. 200 e 201 do RILC e a ampla defesa:

15.1. Por decurso do prazo de vigência;

15.1.2. Por distrato;

15.1.3. Por denúncia pela **CONTRATANTE** a qualquer tempo e mediante comunicação escrita, nos termos da Lei 13.303/16.

15.1.4. Por rescisão de pleno direito pela **CONTRATANTE**, a qualquer tempo, mediante notificação extrajudicial à **CONTRATADA**, com a consequente perda da garantia prestada e sem que lhe assista direito a indenização de qualquer espécie, para este fim entendendo-se por justa causa, além das hipóteses previstas no Artigo 200 e 201 do RILC, as situações abaixo:

- a) Se a **CONTRATADA** infringir ou descumprir qualquer das cláusulas, condições ou obrigações assumidas no Contrato ou dele decorrentes;
- b) Desatendimento de determinação do Gestor designado para acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato, assim como de seus superiores;
- c) Desídia no cumprimento das obrigações decorrentes do Contrato;
- d) Prática de atos que importem em descrédito comercial para a **CONTRATANTE** ou dano à sua imagem;
- e) Cessão, transferência ou subcontratação parcial do objeto do Contrato sem a prévia anuência do **CONTRATANTE**, bem como associação com terceiro que afete a execução do Contrato, nos termos do Parágrafo único, art. 196, do Regulamento Interno de Licitações e Contratos da COSANPA – RILC, e art. 78, da Lei Federal nº 13.303 de 30.06.2016;
- f) Não recolher dentro do prazo determinado multa regularmente imposta;
- g) Incorrer mais de duas vezes em infração para a qual seja legal ou contratualmente cominada pena de multa;



h) Razões de relevante interesse e amplo conhecimento público;

i) Ocorrência comprovada de caso fortuito ou força maior impeditivo da execução do Contrato.

NOTA: Rescindido o Contrato, poderá o Presidente da **CONTRATANTE**, segundo a gravidade do fato, promover inquérito administrativo a fim de que a **CONTRATADA** seja declarada inidônea para transacionar com a Administração Pública.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA E ACOMPANHAMENTO:

16.1. Nos termos do art. 154 e seguintes do RILC da COSANPA, será designado como representante para acompanhar e fiscalizar as obras, a quem competirá anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

16.2. A obra será fiscalizada por intermédio de engenheiro(s) credenciado(s) pela COSANPA e respectivos auxiliares. Não poderá, em hipótese alguma, ser alegado como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da **CONTRATADA**, desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do contrato, das recomendações dos fabricantes quanto à correta aplicação dos materiais, bem como de tudo o contido no projeto e nas normas e especificações.

16.3. Qualquer detalhe adicional do projeto ou modificação efetuada pela **CONTRATADA**, somente poderá ser executado após a aprovação da COSANPA.

16.4. Deverá a **CONTRATADA** acatar de modo imediato às ordens da COSANPA, dentro destas especificações e do contrato.

16.5. Ficam reservados à COSANPA o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular, duvidoso e omissos não previsto no contrato, nestas especificações, no projeto e em tudo o mais que de qualquer forma se relacione ou venha a se relacionar, direta ou indiretamente, com a obra em questão e seus complementos.

16.6. A **CONTRATADA** deverá, permanentemente, ter e colocar a disposição da COSANPA os meios necessários e aptos a permitir a medição dos serviços executados, bem como a inspeção das instalações de obra, materiais e dos equipamentos, independentemente das inspeções de medições para efeito de faturamento e ainda independentemente do estado da obra e do canteiro de trabalho.

16.7 A atuação da COSANPA em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da **CONTRATADA** no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes.

16.8 Os danos causados a terceiros deverão ser recuperados imediatamente pela **CONTRATADA**, sem ônus para a COSANPA.

16.9 A COSANPA poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela **CONTRATADA**, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento das obras.

16.10 O quadro de pessoal da **CONTRATADA** empregado na obra deverá ser constituído de elementos componentes, hábeis e disciplinados, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade. A **CONTRATADA** é obrigada a afastar imediatamente do serviço e do canteiro de trabalho todo e qualquer elemento julgado pela COSANPA, como de conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento da obra, a perfeita execução dos serviços e a ordem do canteiro.

16.11 A **CONTRATADA** deverá manter na obra um Engenheiro residente.

16.12 A COSANPA terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da COSANPA.

16.13 A **CONTRATADA** deverá manter na obra, livro de ocorrências com todas as páginas numeradas e rubricadas pela COSANPA, onde serão anotados fatos cujos registros sejam considerados necessários.



16.14 A COSANPA terá direito de exigir pessoal e equipamentos adequados e em quantidades suficientes, de modo a dar atendimento ao nível de qualidade nesta especificação técnica, bem como para obedecer ao cronograma do contrato.

16.15 A **CONTRATADA** deverá refazer, sem ônus para a COSANPA, os serviços não aceitos por esta, quando for constatado o emprego de material inadequado ou a execução imprópria dos serviços à vista das respectivas especificações.

16.16 A **CONTRATADA** deverá submeter à aprovação da COSANPA, até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato, e/ou da emissão da ordem de serviço inicial, o cronograma detalhado de todos os serviços definidos nestas especificações. O cronograma detalhado deverá ser coerente com o cronograma contratual.

16.17 Mensalmente a **CONTRATADA** submeterá à aprovação da COSANPA a atualização do cronograma, que deverá ser elaborado de maneira a relatar o real andamento dos trabalhos.

16.18 A **CONTRATADA** deverá elaborar, com base no cronograma, as programações mensais de construção onde serão detalhadas as atividades a serem executadas nos meses seguintes.

16.19 Nestas programações deverão ser incluídas as previsões de utilização de mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços previstos.

16.20 Mensalmente, em dia a ser marcado, deverá se realizar reunião da **CONTRATADA** com a COSANPA, sendo então abordados, dentre outros, os seguintes pontos:

- a) Breve narrativa dos serviços executados;
- b) Porcentagem de serviços executados;
- c) Análise e atualização das programações e/ou previsões de execução de serviços;
- d) Motivos pelos quais, se for o caso, não foi cumprida a programação estabelecida.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA GARANTIA CONTRATUAL:

17.1. A **CONTRATADA** deverá apresentar antes da data da assinatura do Contrato, comprovante de garantia no valor equivalente a 5% (cinco por cento) da:

- a) Caução em dinheiro ou em título da dívida pública;
- b) Fiança bancária;
- c) Seguro-garantia.

17.1.1. Sobre o valor da caução prestada em dinheiro, incidirá a mesma taxa de remuneração da Caderneta de Poupança;

17.1.2. A garantia prestada deverá ser atualizada sempre que houver alteração do valor contratual ou do prazo, bem como quando da aplicação do reajuste, quando concedido (Art. 139 do RILC)

17.1.3. Ocorrendo a rescisão do contrato por justa causa, a COSANPA reterá a garantia prestada pela licitante **CONTRATADA** e, após o competente processo administrativo para a apuração dos danos que sofreu, ressarcir-se-á do valor correspondente aos prejuízos apurados, inclusive o pertinente às multas aplicadas. Caso o valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os prejuízos, a diferença será cobrada judicialmente. Respeitada essa condição, a garantia será liberada, em até 60 (sessenta) dias após a assinatura, pelas partes contratantes, do “Termo de Recebimento Definitivo das Obras”.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – MATRIZ DE RISCOS: Para a realização do escopo dos serviços em questão ficam definidos os riscos e responsabilidades entre as partes, caracterizando o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, em termos de ônus financeiro decorrente de eventos supervenientes à contratação, conforme matriz de risco que faz parte integrante do Projeto Básico e do Termo de Referência nº 002/2025 USOS/DET.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO DA OBRA - ENTREGA DO SERVIÇO:



19.1. O recebimento dos serviços será feito pela **CONTRATADA** à COSANPA, ao término dos serviços, e a integral quitação do Contrato estará condicionada à aceitação do objeto após a verificação do seu total cumprimento, conforme exigências e especificações nele descritas, nos termos seguintes.

19.2. Provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante Termo Circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da **CONTRATADA**.

19.3 Definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante Termo Circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observando o disposto no art. 76, da Lei nº 13.303/2016 e alterações posteriores.

19.4 Na hipótese de rejeição, de algum serviço executado, fica a **CONTRATADA** obrigada a sua reparação, correção, remoção, reconstrução, às suas expensas, em prazo a ser ajustado entre as partes, contados da notificação a ser expedida pela Comissão de Fiscalização, ou imediatamente, sob pena de incidência nas sanções previstas na legislação vigente. Concluída as correções, a comissão verificará se os serviços/materiais serão aceitos ou não. Quando todos os reparos forem executados e aceitos pela comissão, esta concluirá o relatório de vistoria. Tendo a **CONTRATADA**, cumprido todas as outras obrigações pertinentes ao contrato a Comissão emitirá o Termo de Recebimento Provisório;

19.5 Decorridos 90 (noventa) dias da data do Termo de Recebimento Provisório e desde que a **CONTRATADA** tenha corrigido, às suas expensas, eventuais defeitos e vícios constatados neste período, a comissão de recebimento emitirá o Termo de Recebimento Definitivo das Obras;

19.6. A aceitação das obras e dos serviços não eximirá a **CONTRATADA**, nem de seus técnicos, da responsabilidade técnica por futuros eventos decorrentes ou relacionados com a execução dos serviços, inclusive, pelo prazo de 05 (cinco) anos, em conformidade com o art. 207 do RILC.

19.7 Nos casos devidamente justificados, os prazos para recebimento provisório e definitivo poderão ser prorrogados mediante autorização da autoridade competente, formalizada através de termo aditivo, desde que celebrado com antecedência mínima 30 (trinta) dias antes do seu vencimento e, para tanto, a Comissão de Fiscalização deverá encaminhar para o Gestor do Contrato:

- a) Solicitação da **CONTRATADA** para prorrogação do prazo, com a devida justificativa técnica;
- b) Cronograma Físico-Financeiro da Obra/Serviço adequado à alteração proposta, elaborado pela **CONTRATADA**;
- c) Relatório Técnico Obra/Serviço, bem como, justificativa técnica elaborada pela Comissão de Fiscalização, visando ratificar a solicitação da **CONTRATADA** referente a eventual prorrogação de prazo de entrega da obra.

19.8 Na hipótese de rescisão do contrato, caberá ao agente gestor técnico atestar as parcelas adequadamente concluídas, recebendo provisória ou definitivamente, conforme o caso.

CLÁUSULA VIGÉSSIMA – DO FORO: Para a solução de quaisquer dúvidas, litígios ou ações decorrentes este instrumento, em 02 (duas) vias de teor e forma, em presença de 02 (duas) deste Contrato Administrativo fica estabelecido pelos contratantes, o foro de Belém/PA, com a renúncia de qualquer outro, especial, privilegiado ou de eleição que tenham ou venham a ter.

CLÁUSULA VIGÉSSIMA PRIMEIRA – DO REGISTRO E DA PUBLICAÇÃO: O extrato deste Contrato será publicado, na Imprensa Oficial do Estado do Pará, no prazo de 10 (dez) dias de sua assinatura, em face do que dispõe o parágrafo 5º do art. 28 da Constituição Estadual.

CLÁUSULA VIGÉSSIMA SEGUNDA – DA ASSINATURA: Estando as partes assim justas e acordadas, após terem lido, entendido e rubricado cada uma de suas páginas, firmam para todos os efeitos jurídicos e



COMPANHIA
DE SANEAMENTO
DO PARÁ



legais este instrumento, em 02 (duas) vias de teor e forma, em presença de 02 (duas) testemunhas instrumentárias abaixo identificadas e firmadas, atribuindo-lhe força executiva judicial.

Belém-PA, na data da assinatura eletrônica.

Pela **COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARÁ – COSANPA:**

José Dilson Melo de Souza Júnior
Presidente

Vitor Augusto da Silva Borges
Diretor Financeiro e de Mercado

Hélio Brazão e Silva
Diretor de Expansão e Tecnologia

Pela **XXXXXXXXXXXX**:

XXXXXXXXXXXX

Representante Legal

TESTEMUNHAS:

Nome:
CPF:

Nome:
CPF: