
		CLIENTE: <b>COMPANHIA DE SANEAMENTO DE ALAGOAS - CASAL</b>			CONTRATO: <b>2108</b>	FOLHA: <b>1</b>
		OBJETO: <b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA 01 - EEAT 01</b>			REV: <b>1</b>	
					DATA: <b>01/2024</b>	
		TÍTULO: <b>LISTA DE MATERIAIS</b>			Nº CLIENTE:	
		FORNECEDOR:				
ITEM	I-INSUMOS- SERVIÇO	BASE DE DADOS	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1				<b>AUTOMAÇÃO</b>		
1.1				<b>EQUIPAMENTOS/SERVIÇOS</b>		
1.1.1	I	COTAÇÃO	COT-01	<b>PDA-01</b> (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 E 2 BATERIAS, SWITCH 4 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 <b>800X600X270MM</b> (AXLXP); E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES.	UN	1,00
1.1.2	I	COTAÇÃO	COT-02	<b>PDA-02</b> (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 E 2 BATERIAS, 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 <b>1000X600X270MM</b> (AXLXP); E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO E ESPECIFICAÇÕES.	UN	1,00
1.1.3	I	COTAÇÃO	COT-03	<b>LE - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO</b> . 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	2,00
1.1.4	I	COTAÇÃO	COT-04	<b>LE - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO PARA CALHA PARSHALL</b> . UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 5 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
1.1.5	I	COTAÇÃO	COT-05	<b>LE - MEDIDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO PARA PRODUTOS QUÍMICOS</b> . UNIDADE ELETRÔNICA INVÓLUCRO IP68; ALIMENTAÇÃO 24VCC; SAÍDA ANALÓGICA DE 4-20MA; INTERVALO DE MEDIÇÃO DE 0.35 ATÉ 5 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	6,00
1.1.6	I	COTAÇÃO	COT-06	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	8,00

1.1.7	I	COTAÇÃO	COT-07	TRANSMISSOR/CONVERSOR - CONTROLADOR DE PROCESSOS PARA CALHA PARSHALL. 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
1.1.8	I	COTAÇÃO	COT-08	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DO MEDIDOR DE NÍVEL ULTRA-SÔNICO EM CHAPA DE AÇO 3/16" CONFORME DETALHE EM PROJETO.	UN	9,00
1.1.9	I	COTAÇÃO	COT-09	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE TRANSMISSOR (1,50X0,40X0,10M)	UN	3,00
1.1.10	I	COTAÇÃO	COT-10	<b>MEDIDOR/TRANSMISSOR DE PRESSÃO TIPO PIEZO RESISTIVO</b> , 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	2,00
1.1.11	I	COTAÇÃO	COT-11	<b>MEDIDOR DE VAZÃO ELETROMAGNÉTICO TIPO CARRETEL</b> , SEM TRECHO RETO, MODELO WARTERFLUX 3050, CONEXÃO FLANGEADA, <b>DN 150 MM</b> , FAIXA DE TEMPERATURA -5 À 100 ° C, CLASSE DE PROTEÇÃO IP 68. + CONVERSOR/TRANSMISSOR IFC 050 W CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR.	UN	2,00
1.1.12	I	COTAÇÃO	COT-12	MODEM GSM FABRICANTE ELSYS/MODELO AMPLIMAX FIT 4G, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS OU SIMILAR;	UN	1,00
1.1.13	I	COTAÇÃO	COT-13	PROTETOR DE SURTO MODELO ETH-SP, FABRICANTE UBIQUITI, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.	UN	1,00
1.1.14	I	COTAÇÃO	COT-14	INJETOR PoE GIGABIT, FABRICANTE VOLT, CONFORME ESPECIFICAÇÕES OU SIMILAR.	UN	1,00
1.1.15	S	COTAÇÃO	COT-15	SOFTWARE SUPERVISÓRIO COM 3 (TRÊS) LICENÇAS P/ ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO E 1 (UMA) LICENÇA P/ ESTAÇÃO DE ENGENHARIA; SOFTWARE ELIPSE E3 OU SIMILAR;	UN	1,00
1.1.16	I	COTAÇÃO	COT-16	MICRO COMPUTADOR, INTEL CORE I5, MEMÓRIA 8GB, HD 1TB, MONITOR LED 23", TECLADO ABNT2, MOUSE, PARA ESTAÇÃO DE OPERAÇÃO E/OU SERVIDOR. FAB. DELL OPTIPLEX OU SIMILAR	UN	1,00
1.1.17	I	COTAÇÃO	COT-17	SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11, 64BITS + PACOTE MSOFFICE (USO COORPORATIVO);	UN	1,00
1.1.18	I	ORSE	1649	NO-BREAK 110/220V 1.2 KVA COM 03 SAÍDAS 110V AC	UN	1,00
<b>1.2</b>				<b>MATERIAIS/SERVIÇOS</b>		
1.2.1	I	COTAÇÃO	COT-18	CABO AF-T PARA TRANSMISSÃO DE SINAL 4C X 22AWG PT BLINDADO (SHIELD), COM ISOLAÇÃO PRIMÁRIA EM PVC DE 90°C, BLINDAGEM INDIVIDUAL E TOTAL ELETROSTÁTICA COM ENFAIXAMENTO EM HÉLICE DE FITA DE MYLAR E CAPA EXTERNA EM PVC NA COR PRETA. FAB. PEKON OU SIMILAR.	M	270,00
1.2.2	I	SINAPI	39599	CABO DE REDE, PAR TRANCADO U/UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6 (CAT 6), ISOLAMENTO PVC (LSZH)	M	100,00
1.2.3	I	COTAÇÃO	COT-19	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	190,00
1.2.4	I	COTAÇÃO	COT-20	CABO DE COBRE PARA COMANDO, TIPO MANGA, 20X 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	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	60,00
1.2.6	I	SINAPI	39603	CONECTOR MACHO RJ 45, CATEGORIA 6 (CAT 6) PARA CABOS	UN	20,00
1.2.7	I	SINAPI	39600	CONECTOR / TOMADA FEMEA RJ 45, CATEGORIA 5 E (CAT 5E) PARA CABOS	UN	1,00
1.2.8	I	ORSE	918	ESPELHO PARA CAIXA 4"x2", COM 1 SAÍDA RJ-45 (KRONE OU SIMILAR)	UN	1,00
1.2.9	I	SINAPI	2504	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIÂMETRO EXTERNO DE 20 MM (3/4"), TIPO SEALTUBO	M	24,00
1.2.10	I	SINAPI	21128	ELETRODUTO EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, LEVE, DIAMETRO 3/4", PAREDE DE 0,90 MM	M	69,00
1.2.11	I	ORSE	3975	ELETRODUTO EM FERRO GALVANIZADO PESADO SEM COSTURA 2" X 3M	UN	8,00
1.2.12	I	SINAPI	2637	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 20 MM (3/4")	UN	23,00
1.2.13	I	SINAPI	3912	LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"	UN	8,00
1.2.14	I	SINAPI	39128	ABRAÇADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3/4" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	46,00
1.2.15	I	SINAPI	39132	ABRAÇADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UN	16,00
1.2.16	I	SINAPI	2559	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO C, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	1,00
1.2.17	I	SINAPI	2593	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	10,00
1.2.18	I	SINAPI	2571	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO LR, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	6,00
1.2.19	I	SINAPI	2574	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 3/4", COM TAMPA CEGA	UN	7,00
1.2.20	I	SINAPI	2577	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 2", COM TAMPA CEGA	UN	3,00
1.2.21	I	SINAPI	11950	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	UN	63,00
1.2.22	I	SINAPI	39028	PERFILADO PERFURADO SIMPLES 38 X 38 MM, CHAPA 22	M	27,00
1.2.23	I	ORSE	3630	JUNÇÃO INTERNA TIPO "L" PARA PERFILADO, REF. MOPA OU SIMILAR	UN	6,00
1.2.24	I	COTAÇÃO	COT-21	JUNÇÃO EXTERNA - PERFILADO	UN	7,00
1.2.25	I	ORSE	12162	MÃO FRANCESA SIMPLES 100 MM	UN	12,00
1.2.26	I	ORSE	1676	PARAFUSO CABEÇA DE LENTILHA 3/8"x3/4" (REF. VL 1.68 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	72,00
1.2.27	I	ORSE	1794	PORCA SEXTAVADA 3/8" (REF. VL 1.55 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	72,00
1.2.28	I	ORSE	11072	ARRUELA LISA 3/8"	UN	72,00
1.2.29	I	ORSE	212	ARRUELA DE PRESSÃO 3/8"	UN	72,00
1.2.30	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	10,00
1.2.31	I	ORSE	2003	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 3/4" (REF. VL 33 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	9,00
1.2.32	I	ORSE	2002	SAÍDA HORIZONTAL PARA ELETRODUTO 2" (REF. VL 33 VALEMAM OU SIMILAR)	UN	1,00
1.2.33	I	SINAPI	20254	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15X15X10CM	UN	6,00

1.2.34	I	SINAPI	39247	ELETRODUTO DUTO PEAD FLEXÍVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", PARA CABEAMENTO SUBTERRÂNEO (NBR 15715)	M	170,00
1.2.35	I	SINAPI	2446	ELETRODUTO DUTO PEAD FLEXÍVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRÂNEO (NBR 15715)	M	10,00
1.2.36	S	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.	PÇ	9,00
1.2.37	S	SINAPI	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M.	PÇ	3,00
1.2.38	I	SINAPI	4177	NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1/2"	PÇ	2,00
1.2.39	I	COTAÇÃO	COT-22	VÁLVULA ESFERA P/ CONTROLE EM AÇO INOX COM ROSCA $\Phi$ 1/2".	PÇ	2,00
1.2.40	I	SINAPI	9883	UNIÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 1/2"	PÇ	4,00
1.2.41	I	SINAPI	3143	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 25 M (L X C)	UN	1,00
1.2.42	I	SINAPI	34643	CAIXA INSPEÇÃO EM POLIETILENO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIÂMETRO = 300 MM	UN	2,00
1.2.43	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
1.2.44	I	SINAPI	867	CABO DE COBRE NU 50 MM² MEIO-DURO	M	6,00
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	2,00
1.2.47	S	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M³	18,44
1.2.48	S	COMPOSIÇÃO	COMP-01	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE.	M³	18,00
1.2.49	S	COMPOSIÇÃO	COMP-02	MURETA EM ALVENARIA, PORTÃO DE FERRO E PINTADA, COM DIMENSÕES CONFORME PROJETO, PARA INSTALAÇÃO DE 1, 2 OU 3 TRANSMISSORES.	UN	2,00
1.2.50	S	COMPOSIÇÃO	COMP-03	ESTRUTURA METÁLICA PARA INSTALAÇÃO DE SENSOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO CONFORME PROJETO.	UN	1,00
1.2.51	S	COTAÇÃO	COT-23	ELABORAÇÃO DE PROGRAMAÇÃO COM DESENVOLVIMENTO DE LÓGICA DE FUNCIONAMENTO DOS CONTROLADORES/IHMS. - EEAT 01	UN	1,00
1.2.52	S	COTAÇÃO	COT-24	PARAMETRIZAÇÃO, CONFIGURAÇÃO DOS INSTRUMENTOS - EEAT 01	UN	1,00
1.2.53	S	COTAÇÃO	COT-25	INSTALAÇÃO, MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS, TREINAMENTO E MATERIAIS. (START-UP, COMMISSIONAMENTO E TREINAMENTO) - EEAT 01	UN	1,00
1.2.54	S	COTAÇÃO	COT-26	AS BUILT - EEAT 01	UN	1,00