



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: Aquisição de componentes para a montagem dos painéis de comando da EEAT Paredão, ETA Adelino Mano e EEAT N.S do Carmo do SAAE de Carmo do Cajuru/MG.



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO	3
2. DEMONSTRAÇÃO DE PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE ANUAL	3
3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	3
4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES	4
5. LEVANTAMENTO DE MERCADO	4
6. ESTIMATIVA DE PREÇOS	4
7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	5
8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO	5
9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS	5
10. CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL	5
11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.....	5
12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS METIGADORAS	5
13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO	6



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

1- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

É necessária a aquisição de materiais para a montagem dos painéis de comando das bombas que serão instaladas na ETA Adelino Mano, na estação elevatória de água tratada (EEAT) do bairro chácaras paredão que irá distribuir até o Retiro do Lago e também a finalização para dar startup no painel de 40cv para abastecer o bairro N.S Do Carmo.

2- DEMONSTRAÇÃO DE PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A aquisição não está prevista no PCA, mas foi previamente aprovada pela autoridade competente.

3- REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 - ATESTADO ou DECLARAÇÃO de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em papel timbrado, comprovando que a empresa licitante já forneceu o objeto compatível, em quantidades e prazos similares com o objeto ora licitado.

4- ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

Os quantitativos estimados seguem abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	<ul style="list-style-type: none">CAIXA DE COMANDO 600x500x200(AxLxP) FABRICADA EM CHAPA DE AÇO CARBONO #16 GRAU DE PROTEÇÃO IP54, PINTURA NA COR BEGE RALL 7032 CAMADA MÍNIMA DE 60uM, PORTA COM DOBRADIÇA FECHO FENDA ZINCADO, COM FLANGE INTERIOR, COM PLACA DE MONTAGEM	UN	1
2	<ul style="list-style-type: none">CAIXA DE COMANDO 800x600x400(AxLxP) FABRICADA EM CHAPA DE AÇO CARBONO #16 GRAU DE PROTEÇÃO IP54, PINTURA NA COR BEGE RALL 7032 CAMADA MÍNIMA DE 60uM, PORTA COM DOBRADIÇA FECHO FENDA ZINCADO, COM FLANGE INTERIOR, COM PLACA DE MONTAGEM	UN	1
3	<ul style="list-style-type: none">DISJUNTOR TRIPOLAR DIN MDW-C32-3 32A CURVA C(DISPARO DE 5 A 10 X IN)	UN	2



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

4	<ul style="list-style-type: none">DISJUNTOR BIPOLAR DIN MDW-C25-2 25A CURVA C(DISPARO DE 5 A 10 X IN)	UN	2
5	<ul style="list-style-type: none">DISJUNTOR BIPOLAR DIN MDW-C10-10 10A CURVA C(DISPARO DE 5 A 10 X IN)	UN	3
6	<ul style="list-style-type: none">DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS 20KA 275V	UN	6
7	<ul style="list-style-type: none">CONTATOR ELETROMECHANICO 3X32A/220V60HZ COM CONTATO 1NF+1NA MONTAGEM EM TRILHO DIN 35MM JUNTAMENTE COM RELE TERMICO DE CONTATOS AUXILIARES NA/NF E AJUSTE DE 30-40 AMPERES, O MESMO DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM O MODELO DE CONTATOR DESCRITO. SIMILAR OU MELHOR QUALIDADE QUE A MARCA: WEG	UN	2
8	<ul style="list-style-type: none">CONTATOR ELETROMECHANICO 3X18A/220V60HZ COM CONTATO 1NF+1NA MONTAGEM EM TRILHO DIN 35MM JUNTAMENTE COM RELE TERMICO DE CONTATOS AUXILIARES NA/NF E AJUSTE DE 17-25 AMPERES, O MESMO DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM O MODELO DE CONTATOR DESCRITO. SIMILAR OU MELHOR QUALIDADE QUE A MARCA: WEG	UN	3
9	<ul style="list-style-type: none">AMPERÍMETRO ANALÓGICO MEDIÇÃO DIRETA FERRO 72x72mm 20/5	UN	2
10	<ul style="list-style-type: none">VOLTIMETRO ANALÓGICO FERRO 72x72mm 300V	UN	2
11	<ul style="list-style-type: none">MICRO FIM DE CURSO 1NA+1NF 250V	UN	2
12	<ul style="list-style-type: none">LAMPADA ELETRONICA COMPACTA 15W E27 220V	UN	2
13	<ul style="list-style-type: none">RELÉ FALTA DE FASE BIFÁSICO COM NEUTRO 220V	UN	2
14	<ul style="list-style-type: none">BOTÃO DE EMERGÊNCIA PLASTICO 22mm SOCO TRAVA	UN	1
15	<ul style="list-style-type: none">SINALEIRO LED 22mm 127/220V VERMELHO	UN	3
16	<ul style="list-style-type: none">SINALEIRO LED 22mm 127/220V VERDE	UN	3
17	<ul style="list-style-type: none">SINALEIRO LED 22mm 127/220V AMARELO	UN	3
18	<ul style="list-style-type: none">HORÍMETRO ANALÓGICO 110/220V 10.000 HORAS	UN	3
19	<ul style="list-style-type: none">MINE CONTATOR AUXILIAR 3NA + 1NF 220VCA	UN	10



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

20	<ul style="list-style-type: none">• CHAVE SELETORA 3 POSICOES 22MM COM 2 CONTATOS NA, MANOPLA LONGA RETORNO POR MOLA	UN	4
21	<ul style="list-style-type: none">• BOTÃO DE IMPULSO PLASTICO 22mm VERDE 1NA	UN	1
22	<ul style="list-style-type: none">• BOTÃO DE IMPULSO PLASTICO 22mm VERMELHO 1NF	UN	1
23	<ul style="list-style-type: none">• BORNE CONECTOR DE PASSAGEM PARA CABO CONEXÃO À MOLA 6MM²	UN	12
24	<ul style="list-style-type: none">• PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA PAINEL BOTÃO 22mm	UN	20
25	<ul style="list-style-type: none">• TERMINAL TUBULAR 4mm	UN	50
26	<ul style="list-style-type: none">• TERMINAL TUBULAR 1,5mm	UN	50
27	<ul style="list-style-type: none">• SUPORTE PARA TRILHO DIN 45°	UN	10
28	<ul style="list-style-type: none">• BARRAMENTO TERMINAL TERRA DIN	UN	2
29	<ul style="list-style-type: none">• PRENSA CABOS DE ATÉ 10mm	UN	10
30	<ul style="list-style-type: none">• FIXADOR AUTOADESIVO 20x20mm	UN	20
31	<ul style="list-style-type: none">• CAIXA DE PASSAGEM EMBUTIR 30x30mm	UN	2
32	<ul style="list-style-type: none">• CABO FLEXIVEL 4mm classe de encordoamento 4 ,diâmetro nominal do condutor (mm²) 2.40, espessura isolação (mm²) nominal 0.70, mínima 0.62 ,diâmetro isolado (mm²) nominal 4 ,corrente máxima suportável 28amperes ,resistência elétrica máxima ohms/km 4.950,resistência isolamento mínimo mohms/km 35.30 e de cor preto 450/750v nbr nm 247-3.	MT	15
33	<ul style="list-style-type: none">• CABO FLEXÍVEL 6mm classe de encordoamento 4 ,diâmetro nominal do condutor (mm²) 3.00 ,espessura isolação (mm²) nominal 0.80, mínima 0.62, diâmetro isolado (mm²) nominal 4,6,corrente máxima suportável 36 amperes,resistência elétrica máxima ohms/km 3.300 resistência isolamento mínimo mohms/km 30,20 e de cor preto 450/750v nbr nm 247-3	MT	15
34	<ul style="list-style-type: none">• CABO FLEXIVEL 1,5mm classe de encordoamento 5 , diâmetro nominal do condutor (mm²) 1.40 ,espessura isolação (mm²) nominal 0.70, mínima 0.53, diâmetro isolado (mm²) nominal 2.9 , corrente máxima suportável 15,5 amperes,resistência elétrica máxima ohms/km 13.30 resistência isolamento mínimo mohms/km 50.40 e de cor preto 450/750v nbr nm 247-3	MT	25



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

35	<ul style="list-style-type: none">BARRAMENTO TIPO PENTE BIPOLAR PARA 4 DISJUNTORES	UN	1
36	<ul style="list-style-type: none">CONECTOR GENÉRICO 6mm	UN	10
37	<ul style="list-style-type: none">CABO NAX/HEPR 1KV 70,0MM² FLEX PRETO	MT	74
38	<ul style="list-style-type: none">KANAFLEX ELET SW 2" PT 63MM X 51MM INT C/SONDA (MULTIPLO DE 5 METROS)	MT	90
39	<ul style="list-style-type: none">CONECTOR MACHO GIRATORIO 2" BSP ZINCADO	UN	3
40	<ul style="list-style-type: none">ABRACADEIRA TIPO CUNHA 2"	UN	30
41	<ul style="list-style-type: none">BUCHA DE NYLON S/ 8 TIJ FURADO	UN	40
42	<ul style="list-style-type: none">PARAFUSO SEXTAV 3/16X60MM ZINC S/ 8 TIJ FURADO	UN	40
43	<ul style="list-style-type: none">TERMINAL ISOLADO ILHOS/TUBULAR 70MM²	UN	12

5- LEVANTAMENTO DE MERCADO

A Instrução Normativa 05/2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, no Art. 24, Inc VI, define a necessidade de realização de pesquisa de preços nos estudos preliminares para aquisição de bens e contratação de serviços em geral nos processos licitatórios. Tendo isso em vista, foram pesquisadas contratações similares na Administração Pública no Estado de Minas Gerais.

6- ESTIMATIVA DE PREÇOS

A estimativa dos valores unitários da aquisição foi realizada com base em pesquisa simplificada de mercado, com base no orçamento fornecido, a fim de realizar o levantamento do eventual gasto com a solução escolhida, de modo a avaliar a viabilidade econômica dessa opção. Conforme orçamentos que contam anexos ao processo.



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	<ul style="list-style-type: none">CAIXA DE COMANDO 600x500x200(AxLxP) FABRICADA EM CHAPA DE AÇO CARBONO #16 GRAU DE PROTEÇÃO IP54, PINTURA NA COR BEGE RALL 7032 CAMADA MÍNIMA DE 60uM, PORTA COM DOBRADIÇA FECHO FENDA ZINCADO, COM FLANGÉ INTERIOR, COM PLACA DE MONTAGEM	UN	1	439,75	439,75
02	<ul style="list-style-type: none">CAIXA DE COMANDO 800x600x400(AxLxP) FABRICADA EM CHAPA DE AÇO CARBONO #16 GRAU DE PROTEÇÃO IP54, PINTURA NA COR BEGE RALL 7032 CAMADA MÍNIMA DE 60uM, PORTA COM DOBRADIÇA FECHO FENDA ZINCADO, COM FLANGÉ INTERIOR, COM PLACA DE MONTAGEM	UN	1	998,74	998,74
03	<ul style="list-style-type: none">DISJUNTOR TRIPOLAR DIN MDW-C32-3 32A CURVA C(DISPARO DE 5 A 10 X IN)	UN	2	55,98	111,96
04	<ul style="list-style-type: none">DISJUNTOR BIPOLAR DIN MDW-C25-2 25A CURVA C(DISPARO DE 5 A 10 X IN)	UN	2	35,99	71,98
05	<ul style="list-style-type: none">DISJUNTOR BIPOLAR DIN MDW-C10-10 10A CURVA C(DISPARO DE 5 A 10 X IN)	UN	3	35,88	107,64
06	<ul style="list-style-type: none">DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS ELÉTRICOS 20KA 275V	UN	6	45,22	271,32
07	<ul style="list-style-type: none">CONTATOR ELETROMECAÂNICO 3X32A/220V60HZ COM CONTATO 1NF+1NA MONTAGEM EM TRILHO DIN 35MM JUNTAMENTE COM RELE TERMICO DE CONTATOS AUXILIARES NA/NF E AJUSTE DE 30-40 AMPERES, O MESMO DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM O MODELO DE CONTATOR DESCRITO. SIMILAR OU MELHOR QUALIDADE QUE A MARCA: WEG	UN	2	256,24	512,48
08	<ul style="list-style-type: none">CONTATOR ELETROMECAÂNICO 3X18A/220V60HZ COM CONTATO 1NF+1NA MONTAGEM EM TRILHO DIN 35MM JUNTAMENTE COM RELE TERMICO DE CONTATOS AUXILIARES NA/NF E AJUSTE DE 17-25 AMPERES, O MESMO DEVERÁ SER COMPATÍVEL COM O MODELO DE CONTATOR DESCRITO. SIMILAR OU MELHOR QUALIDADE QUE A MARCA: WEG	UN	3	220,46	661,38



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

09	• AMPERÍMETRO ANALÓGICO MEDIÇÃO DIRETA FERRO 72x72mm 20/5	UN	2	84,32	168,64
10	• VOLTÍMETRO ANALÓGICO FERRO 72x72mm 300V	UN	2	68,90	137,80
11	• MICRO FIM DE CURSO 1NA+1NF 250V	UN	2	46,30	92,60
12	• LAMPADA ELETRONICA COMPACTA 15W E27 220V	UN	2	5,12	10,24
13	• RELÉ FALTA DE FASE BIFÁSICO COM NEUTRO 220V	UN	2	338,80	677,60
14	• BOTÃO DE EMERGÊNCIA PLASTICO 22mm SOCO TRAVA	UN	1	18,93	18,93
15	• SINALEIRO LED 22mm 127/220V VERMELHO	UN	3	8,81	26,43
16	• SINALEIRO LED 22mm 127/220V VERDE	UN	3	8,81	26,43
17	• SINALEIRO LED 22mm 127/220V AMARELO	UN	3	8,80	26,40
18	• HORÍMETRO ANALÓGICO 110/220V 10.000 HORAS	UN	3	91,11	273,33
19	• MINE CONTATOR AUXILIAR 3NA + 1NF 220VCA	UN	10	56,90	569,00
20	• CHAVE SELETORA 3 POSICOES 22MM COM 2 CONTATOS NA, MANOPLA LONGA RETORNO POR MOLA	UN	4	20,89	83,56
21	• BOTÃO DE IMPULSO PLASTICO 22mm VERDE 1NA	UN	1	14,15	14,15
22	• BOTÃO DE IMPULSO PLASTICO 22mm VERMELHO 1NF	UN	1	14,15	14,15
23	• BORNE CONECTOR DE PASSAGEM PARA CABO CONEXÃO À MOLA 6MM ²	UN	12	11,31	135,72
24	• PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA PAINEL BOTÃO 22mm	UN	20	12,30	246,00
25	• TERMINAL TUBULAR 4mm	UN	50	0,33	16,50
26	• TERMINAL TUBULAR 1,5mm	UN	50	0,16	8,00
27	• SUPORTE PARA TRILHO DIN 45°	UN	10	8,90	89,00
28	• BARRAMENTO TERMINAL TERRA DIN	UN	2	17,00	34,00



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

29	<ul style="list-style-type: none">• PRENSA CABOS DE ATÉ 10mm	UN	10	4,89	48,90
30	<ul style="list-style-type: none">• FIXADOR AUTOADESIVO 20x20mm	UN	20	1,01	20,20
31	<ul style="list-style-type: none">• CAIXA DE PASSAGEM EMBUTIR 30x30mm	UN	2	59,32	118,64
32	<ul style="list-style-type: none">• CABO FLEXIVEL 4mm classe de encordoamento 4 ,diâmetro nominal do condutor (mm²) 2.40, espessura isolamento (mm²) nominal 0.70, mínima 0.62 ,diâmetro isolado (mm²) nominal 4 ,corrente máxima suportável 28amperes ,resistência elétrica máxima ohms/km 4.950, resistência isolamento mínimo mohms/km 35.30 e de cor preto 450/750v nbr nm 247-3.	MT	15	3,32	49,80
33	<ul style="list-style-type: none">• CABO FLEXÍVEL 6mm classe de encordoamento 4 ,diâmetro nominal do condutor (mm²) 3.00 ,espessura isolamento (mm²) nominal 0.80, mínima 0.62, diâmetro isolado (mm²) nominal 4,6, corrente máxima suportável 36 amperes, resistência elétrica máxima ohms/km 3.300 resistência isolamento mínimo mohms/km 30,20 e de cor preto 450/750v nbr nm 247-3	MT	15	5,18	31,08
34	<ul style="list-style-type: none">• CABO FLEXIVEL 1,5mm classe de encordoamento 5 , diâmetro nominal do condutor (mm²) 1.40 ,espessura isolamento (mm²) nominal 0.70, mínima 0.53, diâmetro isolado (mm²) nominal 2.9 , corrente máxima suportável 15,5 amperes, resistência elétrica máxima ohms/km 13.30 resistência isolamento mínimo mohms/km 50.40 e de cor preto 450/750v nbr nm 247-3	MT	25	1,26	31,50
35	<ul style="list-style-type: none">• BARRAMENTO TIPO PENTE BIPOLAR PARA 4 DISJUNTORES	UN	1	25,47	25,47
36	<ul style="list-style-type: none">• CONECTOR GENÉRICO 6mm	UN	10	6,02	60,20
37	<ul style="list-style-type: none">• CABO NAX/HEPR 1KV 70,0MM² FLEX PRETO	MT	74	59,59	4.409,88
38	<ul style="list-style-type: none">• KANAFLEX ELET SW 2" PT 63MM X 51MM INT C/SONDA (MULTIPLO DE 5 METROS)	MT	90	3,09	277,74
39	<ul style="list-style-type: none">• CONECTOR MACHO GIRATORIO 2" BSP ZINCADO	UN	3	42,16	126,49
40	<ul style="list-style-type: none">• ABRACADEIRA TIPO CUNHA 2"	UN	30	2,22	66,57
41	<ul style="list-style-type: none">• BUCHA DE NYLON S/ 8 TIJ FURADO	UN	40	0,22	8,93



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

42	<ul style="list-style-type: none">PARAF SEXTAV 3/16X60MM ZINC S/ 8 TIJ FURADO	UN	40	0,30	11,99
43	<ul style="list-style-type: none">TERMINAL ISOLADO ILHOS/TUBULAR 70MM²	UN	12	5,43	65,21
TOTAL ESTIMADO					11.196,33

7- DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A necessidade de adquirir materiais para a montagem dos painéis de comando das bombas é crucial para garantir o funcionamento adequado do sistema de bombeamento. O painel de comando é responsável por controlar o funcionamento da bomba, monitorar o fluxo de água ou outro líquido, e garantir a segurança e eficiência do equipamento. Os materiais necessários para a montagem do painel de comando incluem componentes elétricos como disjuntores, relés, contadores, cabos elétricos, bornes de conexão, chaves de partida e proteção, entre outros.

8- JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO

Não se aplica

9- DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se com essa aquisição, a continuidade da prestação dos nossos serviços de abastecimento público de água tratada em conformidade com os parâmetros de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde e órgãos competentes, a qual é de responsabilidade do SAAE, e um dos pilares do saneamento básico.

10- CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

Não se aplica.

11- CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

Não se aplica.

12- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS METIGADORAS

12.1 - Uso de recursos naturais - Os materiais necessários para a montagem de painéis elétricos, como metais, plásticos, cerâmicas e vidros, requerem a extração de recursos naturais, como minérios e petróleo. A extração desses recursos pode degradar o meio ambiente, resultar em poluição e impactar ecossistemas.

12.2 - Emissão de gases de efeito estufa - A produção de materiais para montagem de painéis elétricos requer energia, geralmente proveniente da combustão de combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e gás natural. Isso pode resultar na emissão de gases de efeito estufa, como dióxido de carbono, contribuindo para o aquecimento global e mudanças climáticas.

12.3 - Produção de resíduos - A produção de materiais para montagem de painéis elétricos pode gerar grandes quantidades de resíduos, como produtos químicos tóxicos, plásticos não recicláveis e outros materiais. Esses resíduos podem ser prejudiciais ao meio ambiente, à saúde humana e exigir o emprego de recursos e energia para serem gerenciados adequadamente.

12.4 - Transporte - A aquisição de materiais para montagem de painéis elétricos depende frequentemente do transporte de mercadorias em longas distâncias, envolvendo muitas vezes caminhões, navios e aviões. O transporte pode gerar emissões de gases de efeito estufa e requerer o uso adicional dos recursos naturais, como energia e combustíveis fósseis.

12.5 - Descarte - Quando as peças do painel elétrico atingem o final de sua vida útil, muitas vezes as peças são descartadas em aterros. Isso pode contribuir bastante na quantidade de lixo eletrônico gerado e até mesmo na poluição do solo.

- Para minimizar esses impactos, é importante procurar soluções alternativas mais sustentáveis, como a utilização de materiais reciclados nos painéis, a utilização de fontes de energia renovável na produção dos materiais, redução do desperdício de materiais, uso de tecnologias para reduzir a emissão de gases de efeito estufa durante a produção e implementação de programas de reciclagem eficientes para diminuir a necessidade de descarte em aterros.



SAAE - SERVIÇO AUTÁRQUICO DE ÁGUA E ESGOTO

CARMO DO CAJURU - MG

CNPJ. 08.682.079/0001-90

13- DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Em virtude da necessidade do tratamento e fornecimento de água para abastecimento público do município de Carmo do Cajuru e suas comunidades rurais e com base nas informações levantadas ao longo desse estudo técnico preliminar, considerando que essa aquisição é fundamental para a manutenção do tratamento de água já realizado pelo SAAE, o setor julga como procedente e viável a presente demanda, devendo-se dar prosseguimento ao processo de aquisição.

Carmo do Cajuru, 9 de setembro de 2024.

Igor Vasconcelos De Souza

TÉCNICO ELETRICISTA

DECLARAÇÃO

Declaro para todos os fins que com base no Estudo Técnico Preliminar que esta contratação se encontra:

(x) Viável

() Inviável

Alexsandra Antônia da Silva Teodoro

AGENTE DE CONTRATAÇÃO