



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 003/2025 – GEPRO/ DIOP/ COSAMA

1. DO OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada para o fornecimento de materiais e serviço de instalação de sistema de solução alternativa e coletiva de tratamento de água para consumo humano, incluindo plataforma de sustentação em estrutura metálica nos municípios do interior do Estado do Amazonas, sob supervisão da COSAMA, utilizando filtro de zeólita, dosadores de coagulante e cloro, com capacidade de produzir 1.000 litros/hora de água potável, para atender às necessidades da Companhia de Saneamento do Amazonas - COSAMA, conforme especificações, condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO(S) OBJETO(S)

| LOTE 01 – CALHA DO ALTO SOLIMÕES | | | | | | |
|----------------------------------|---|------------|-----|-----|------------|---------------|
| ITEM | DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO | Nº SANKHYA | UND | QTD | VL. UNIT. | VL. TOTAL |
| 1 | Fornecimento de materiais para a Solução alternativa coletiva de tratamento de água para consumo humano, com plataforma de sustentação em estrutura metálica, utilizando filtro de zeólita, dosadores de coagulante e cloro, com capacidade de produzir 1.000 litros/hora de água potável, conforme lista de materiais apresentadas no ANEXO I. | 14725 | UND | 75 | 154.451,27 | 11.583.845,25 |
| 2 | Instalação de solução alternativa coletiva de tratamento de água para consumo humano, conforme especificações técnicas apresentadas neste termo de referência, e conforme ANEXO II. | 14726 | UND | 75 | 83.554,81 | 6.266.610,75 |

VALOR LOTE 01 = R\$ 17.850.456,00

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Documento assinado por: ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA:011***** em 04/04/2025 às 17:40 utilizando assinatura por login/senha.
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

LOTE 02 – CALHA DO JURUÁ

| ITEM | DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO | Nº SANKHYA | UND | QTD | VL. UNIT. | VL. TOTAL |
|------|--|------------|-----|-----|------------|---------------|
| 1 | Fornecimento de materiais para a Solução alternativa coletiva de tratamento de água para consumo humano, com plataforma de sustentação em estrutura metálica, utilizando filtro de zeólita, dosadores de coagulante e cloro, com capacidade de produzir 1.000 litros/hora de água potável, conforme lista de materiais apresentadas no ANEXO II. | 14725 | UND | 75 | 187.257,52 | 14.044.314,00 |
| 2 | Instalação de solução alternativa coletiva de tratamento de água para consumo humano, conforme especificações técnicas apresentadas neste termo de referência, e conforme ANEXO I. | 14726 | UND | 75 | 73.782,76 | 5.533.707,00 |

VALOR LOTE 02 = R\$ 19.578.021,00

LOTE 03 – CALHA DO MÉDIO AMAZONAS

| ITEM | DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO | Nº SANKHYA | UND | QTD | VL. UNIT. | VL. TOTAL |
|------|--|------------|-----|-----|------------|---------------|
| 1 | Fornecimento de materiais para a Solução alternativa coletiva de tratamento de água para consumo humano, com plataforma de sustentação em estrutura metálica, utilizando filtro de zeólita, dosadores de coagulante e cloro, com capacidade de produzir 1.000 litros/hora de água potável, conforme lista de materiais apresentadas no ANEXO II. | 14725 | UND | 75 | 147.658,00 | 11.074.350,00 |

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Documento assinado por: ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA:011***** em 04/04/2025 às 17:40 utilizando assinatura por login/senha.
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | | | | | |
|---|--|-------|-----|----|-----------|--------------|
| 2 | Instalação de solução alternativa coletiva de tratamento de água para consumo humano, conforme especificações técnicas apresentadas neste termo de referência, e conforme ANEXO I. | 14726 | UND | 75 | 84.010,20 | 6.300.765,00 |
|---|--|-------|-----|----|-----------|--------------|

VALOR LOTE 03 = R\$ 17.375.115,00

LOTE 04 – CALHA DO BAIXO AMAZONAS

| ITEM | DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO | Nº SANKHYA | UND | QTD | VL. UNIT. | VL. TOTAL |
|------|--|------------|-----|-----|------------|---------------|
| 1 | Fornecimento de materiais para a Solução alternativa coletiva de tratamento de água para consumo humano, com plataforma de sustentação em estrutura metálica, utilizando filtro de zeólita, dosadores de coagulante e cloro, com capacidade de produzir 1.000 litros/hora de água potável, conforme lista de materiais apresentadas no ANEXO II. | 14725 | UND | 75 | 142.071,17 | 10.655.337,75 |
| 2 | Instalação de solução alternativa coletiva de tratamento de água para consumo humano, conforme especificações técnicas apresentadas neste termo de referência, e conforme ANEXO I. | 14726 | UND | 75 | 80.716,47 | 6.053.735,25 |

VALOR LOTE 04 = R\$ 16.709.073,00

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320





1.2.1 DETALHAMENTO DO OBJETO

1.2.1.1. Todos os materiais do sistema alternativo e coletivo simplificado de tratamento de água bruta para consumo humano, deverá ser adquirido de acordo com as características constantes nos itens abaixo, visando o atendimento das necessidades do Projeto Água Boa;

1.2.1.2. O sistema alternativo e coletivo simplificado de tratamento de água bruta para consumo humano deverá usar como elemento filtrante a CLINOPTILOLITA (Zeólita) que é um meio filtrante desenvolvido para remoção de ferro e manganês, no tratamento de água para consumo humano. Zeólitas são minerais microporosos, com poros menores que dois nanômetros de diâmetro. Esses poros fazem as zeólitas serem altamente adsorventes. Materiais que são atraídos para eles se aderem a sua superfície. Isto é diferente de absorção, na qual o material sendo absorvido de fato muda seu estado. Algo adsorvido por uma zeólita permanece o mesmo que sempre foi.

1.2.1.3. Cada sistema simplificado de tratamento (sistema completo), será entregue e composto com os itens especificados e deverá acompanhar, além da quantidade do elemento filtrante que acompanha o filtro, a quantidade suficiente para reposição, conforme descrição abaixo:

- a. Bomba submersa com entrada e saída de no mínimo 1 1/4" (32mm); Vazão mínima de 10m³; Potência mínima de 1,5cv; Voltagem de 110v/220v (Bivolt);
- b. Bomba centrífuga com entrada e saída de no mínimo 1 1/4" (32mm); Vazão mínima de 10m³; Potência mínima de 1,0cv; Voltagem de 110v/220v (Bivolt);
- c. Deverá acompanhar 2 (dois) reservatórios de 5.000 (cinco mil) litros de água com tampa. A caixa deverá ser entregue pintada na cor azul (Índigo Blue), conforme as especificações técnicas das tintas descritas no Boletim Técnico – **Anexo IV**, sendo permitida a utilização de marca igual ou similar, desde que atenda às especificações técnicas exigidas.
- d. Filtro com diâmetro de no mínimo 250 mm, no mínimo 1,5m e no máximo 1,5m de altura, com capacidade para produção (filtração) de no mínimo 2.000 (dois mil) a 5.000 (cinco mil) litros de água/hora, material constituinte em aço inox, que seja resistente a pressões de 20 kgf/m², resistente a cloro;
- e. Bombas dosadoras de sulfato de alumínio e cloro 15ml/hora a 0,5 ml/hora com capacidade para produção de no mínimo 2.000L/hora a 5.000L/hora de água potável;
- f. Comparador colorimétrico para determinação de cloro residual livre para 100 determinações, no mínimo;
- g. Areia de granulação de 3 a 4 mm livre de resíduos para filtração de água;





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

- h. Hipoclorito de Cálcio CaCl_2O_2 anidro, 142,98 g/mol, pureza mínima 98%, teor mínimo de cloro 65%. Data de fabricação recente e quantidade suficiente para o funcionamento do sistema por 12 meses;
- i. Sulfato de Alumínio hidratado, isento de ferro. Próprio para estações de tratamento de água. Própria para consumo humano. Com data de fabricação recente e quantidade suficiente para o funcionamento do sistema por 12 meses;
- j. Caixa para descarte de resíduos, mínimo 100 litros, com filtro na entrada e leito de zeólita, para tratamento de efluente antes do descarte no meio ambiente;
- k. Manual de operação/instalação;
- l. E todos os componentes hidráulicos, mecânicos e elétricos para o perfeito funcionamento do sistema para atender as necessidades dos usuários;
- m. O sistema de tratamento de água deverá conter mecanismo de aterramento;
- n. Como parte do sistema alternativo e coletivo simplificado de tratamento de água bruta para consumo humano deverá vir acompanhado de uma plataforma de sustentação medindo 4,50 x 1,40 x 1,50 para evitar que o mesmo fique submerso com o fenômeno de cheia e vazante dos rios amazônicos;
- o. A plataforma deve ser construída em estrutura metálica (cantoneiras e barras chatas 4" X 1.1/4", pré-montada de 2 em 2 metros, com os respectivos parafusos e demais materiais necessários), deverá conter escada tipo marinho ou similar para acesso a parte superior da plataforma e ainda toda estrutura deverá ser pré-fabricada para permitir montagem das partes no local de instalação do sistema;
- p. A plataforma deverá ter dimensões que permitam a montagem do sistema sob a estrutura com espaço suficiente para circulação de pessoal para realização de reparos, manutenção e limpeza;
- q. A fundação deverá ser construída no tipo radier de dimensões de 5,80 x 2,60 m, espessura de 20 cm, fck mínimo de 30 MPa, com a execução de camada separadora em lona plástica extra forte (e= 200 micras), treliça nervurada (espaçador), altura de 120 mm, diâmetro dos banzos inferiores e superior de 6,0 mm e diâmetro da diagonal de 4,2 mm, tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-159, (2,52 kg/m²), diâmetro do fio de 4,5 mm, espaçamento da malha de 10 x 10 cm, e com uso de formas em madeira serrada. As especificações estão determinadas no projeto em anexo neste Termo de Referência.
- r. As dimensões mínimas do elevador para o reservatório são de 3,0 x 3,0 metros para o assoalho e 6 metros de altura depois de instalado, deverá existir escada com guarda corpo ligando a plataforma de sustentação ao elevador;
- s. Tanto o assoalho da plataforma de sustentação como o assoalho do elevador para o reservatório de 3,0 x 3,0 metros, deverão ser fabricados em material

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

metálico similar à estrutura metálica, capaz de suportar a carga dos reservatórios quando preenchidos em sua totalidade de 5.000 litros cada;

t. Deverá ter pressão suficiente para coletar água bruta de mananciais de pelo menos 200 (duzentos) metros de distância;

u. Deverá ter os registros operacionais de manobras identificados, pintados de acordo com a sequência e operacionalidade.

v. Deverá conter manômetro de pressão no filtro, para identificação da necessidade de retro lavagem.

w. Os tamponamentos superior e inferior dos filtros deverão ser usinados, diminuindo a possibilidade de vazamento.

x. Deverá conter sistema de automação para as bateladas, com boia elétrica, relé temporizador 127V, válvula solenoide 127V 1" e contactora de 127V.

y. O sistema deverá estar apto a atender até 200 famílias com distribuição em rede de distribuição, quando for o caso, assim como disponibilizar 4 torneiras de acionamento rápido na frente da estrutura, para fornecimento de água tratada em modo de chafariz.

z. Demais detalhamentos para execução do sistema descrito neste Termo de Referência estão explanados em Projeto Arquitetônico prancha 01/01 e Projetos de Instalações Hidráulicas, pranchas 01/04, 02/04, 03/04 e 04/04, todos em anexo no Termo.

1.3. Os serviços descritos neste Termo de Referência estão dentro da padronização seguida por esta Companhia, conforme Especificações Técnicas existentes no mercado.

1.4. As propostas apresentadas pelos interessados deverão conter, obrigatoriamente, as descrições dos serviços, obedecendo às especificações contidas neste item e demais descrições que permitam sua perfeita identificação.

1.5. Será considerada vencedora a proposta da empresa que apresentar o **menor preço** por LOTE.

1.6. Os serviços aqui solicitados deverão ser executados de acordo com as especificações contidas neste Termo de Referência.

1.7. Os serviços objeto desta contratação serão executados **por demanda**, de acordo com as necessidades da Companhia de Saneamento do Amazonas – COSAMA.

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Documento assinado por: ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA;011***** em 04/04/2025 às 17:40 utilizando assinatura por login/senha.
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



1.8. A prestação dos serviços contratados, não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a COSAMA, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize personalidade e subordinação direta.

2. DA UTILIZAÇÃO DE IDENTIDADE VISUAL

2.1 As partes concordam que a empresa contratada para a instalação de sistemas de abastecimento de água no Interior do Estado do Amazonas deverá obedecer rigorosamente às regras estabelecidas para a utilização da identidade visual tanto do Governo do Amazonas quanto da Companhia de Saneamento do Amazonas (Cosama).

2.1.1. Identidade Visual do Governo do Amazonas: A empresa se compromete a utilizar o logotipo oficial do Governo do Amazonas nas caixas d'água, seguindo as diretrizes de cores, proporções e elementos gráficos estabelecidos pelas autoridades competentes. Qualquer modificação na identidade visual do Governo do Amazonas deverá ser previamente autorizada por escrito pelas partes envolvidas – Anexo V.

2.1.2. Identidade Visual da Companhia de Saneamento do Amazonas: A empresa concorda em incorporar o logotipo da Companhia de Saneamento do Amazonas de forma clara e visível nas caixas d'água instaladas, conforme as especificações fornecidas pelo padrão de pintura utilizados pela Companhia.

A utilização do logotipo da Companhia de Saneamento do Amazonas deve respeitar as cores, proporções e demais elementos definidos pela Companhia.

Identidade Visual do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), Secretarias e Autarquias do Governo do Amazonas. A empresa se compromete em aplicar os logotipos da UNICEF quando necessário, dentro da identidade visual previamente acertada entre as partes, seguindo o padrão já estabelecido, além da aplicação da pintura com logomarca das secretarias ou autarquias do Governo do Amazonas, quando os mesmos estiverem dentro da ação vigente, seguindo o padrão de cores, estilo e fontes já utilizados – Anexo V.

2.1.3 Aprovação Prévia: Qualquer material gráfico que envolva a identidade visual do Governo do Amazonas ou da Companhia de





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Saneamento do Amazonas deve ser submetido para aprovação prévia por parte das entidades responsáveis. A empresa compromete-se a realizar as devidas alterações solicitadas pelas autoridades competentes para garantir a conformidade com as normas estabelecidas.

2.1.4 Responsabilidades: A empresa assume total responsabilidade pela correta aplicação da identidade visual nas caixas d'água e na estrutura utilizada para instalação dos sistemas de abastecimento de água, isentando o Governo do Amazonas e a Companhia de Saneamento do Amazonas de quaisquer responsabilidades decorrentes de uso indevido ou inadequado.

3. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1. Declaração de disponibilidade de aparelhamento e instalações adequadas para a realização do objeto desta licitação, apresentando relação explícita e declaração formal das disponibilidades exigidas. Satisfeito o mínimo obrigatório, a licitante poderá incluir todos os equipamentos que julgar necessários ao pleno desenvolvimento das obras e serviços;

3.3.1. São considerados instalação e aparelhamentos mínimos para a realização do objeto da licitação:

a) 01 Galpão de no mínimo 450,00m² e pé direito de no mínimo 8,00m.

3.2. Para a adequada formulação da proposta, a empresa interessada deverá realizar a Visita Técnica, que incluirá a inspeção de uma comunidade rural com um sistema já instalado. A visita ocorrerá na **comunidade de Mapixi, localizada no município de Tapauá, nas coordenadas 5°41'23.7"S 64°02'15.5"W**, onde há uma amostra do objeto a ser licitado já em funcionamento. Essa visita permitirá que o licitante compreenda a distância a ser percorrida, a logística de mobilização necessária e as condições reais de instalação do sistema. Dessa forma, a empresa contratada terá pleno entendimento do objeto que irá fornecer e instalar.

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetramazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

3.3. O pedido de agendamento da visita técnica deverá ser feito com antecedência mínima de 10 (dez) dias úteis em relação à data prevista para a abertura da sessão pública.

3.4. A visita técnica deverá ser realizada no período compreendido entre o 10º (décimo) e o 5º (quinto) dia útil anteriores à data prevista para a abertura da sessão pública. Ao final da visita, a empresa deverá receber a Declaração de Participação em Visita Técnica, devidamente assinada pelo responsável da COSAMA.

3.5. A visita técnica é obrigatória e deverá ser agendada previamente, pela empresa interessada, com a Comissão Permanente de Licitações da COSAMA, através do e-mail licitacao@cosama.am.gov.br.

3.5.1. Para a realização da visita técnica, o representante da empresa deverá apresentar documento de identidade civil e documento oficial emitido pela empresa que comprove sua habilitação para representá-la no evento.

3.6. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

3.7. A Comissão Permanente de Licitações expedirá a DECLARAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO DA VISITA TÉCNICA, conforme RELAÇÃO DE MODELOS, constante do Edital, a qual fará parte integrante da proposta.

3.8. Para todos os efeitos, considerar-se-á que a empresa interessada tem pleno conhecimento da natureza e do escopo dos serviços e/ou obras, das condições que possam afetar sua execução, dos materiais e equipamentos necessários, dos acessos aos locais onde eles serão realizados, não podendo alegar posteriormente a insuficiência de dados e/ou informações sobre o local e as condições pertinentes ao objeto do instrumento contratual.

4. DA JUSTIFICATIVA

4.1. A Companhia de Saneamento do Amazonas – COSAMA foi criada pela Lei n.º 892, de 13 de novembro de 1969 tem por finalidade a execução,

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Documento assinado por: ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA;011***** em 04/04/2025 às 17:40 utilizando assinatura por login/senha.
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

operação, manutenção e exploração dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos Municípios do Estado do Amazonas, inclusive a cidade de Manaus, por si, mediante convênio ou delegação, nas respectivas sedes municipais, a conservação, proteção e fiscalização das águas e/ou bacias hidrográficas

utilizadas ou reservadas para os fins de abastecimento água e o controle, a prevenção e correção da poluição das águas.

4.2. O atual cenário da água visto nas pequenas comunidades rurais/ribeirinhas do Amazonas se agrava. Existe a premente necessidade de produção de água potável que atenda estas populações assim como a obediência a legislação vigente do Ministério da Saúde, descrita na Portaria GM/MS nº 888/21. Muitas dessas comunidades consomem água diretamente dos mananciais, sem qualquer tratamento. Diversas situações contribuem para estes fatos tais como inexistência ou precariedade do sistema de abastecimento de água, desconhecimento das tecnologias existentes, carência ou falta de pessoal qualificado, deficiência na alocação de recursos para aquisição de materiais e insumos, entre outros aspectos ainda existem aqueles decorrentes de eventos naturais amazônicos como as enchentes e vazantes dos rios e os períodos de estiagem que, por vezes, assolam a região. A falta de conhecimento de uma população, associada às condições inadequadas de saneamento, principalmente nas áreas rurais e nos subúrbios das grandes cidades, aumenta os casos de doenças hídricas, atingindo principalmente crianças e jovens, interferindo em seu desenvolvimento. É sabido que doenças parasitárias diminuem o rendimento escolar, a produtividade no trabalho e ocasiona gastos com assistência médica. A fragilidade do sistema público de saneamento, como a ausência de redes coletoras de esgoto e pela qualidade da água fornecida à população, principalmente nas áreas rurais, faz do Brasil um dos países com maiores índices de mortalidade infantil do continente.

4.3. No Amazonas, a maioria das populações rurais habitam as várzeas, invariavelmente, fixam-se às margens dos cursos de águas. Na área de várzea a vida se move com o ciclo das águas, que sobem e descem, inundam e secam, abundam e escasseiam, chegando a ter variações entre os picos de cheia de aproximadamente 39 metros e vazante com aproximadamente 17 metros. Na vazante dos rios, muitos mananciais superficiais secam completamente ou ficam com pouca lâmina de água, inviabilizando sua utilização, seja pela insuficiência, e/ou por condições impróprias para o consumo humano. O Instituto Trata Brasil, no ano de 2014, em uma pesquisa com o objetivo de apresentar um ranking nacional entre as 100 maiores cidades do Brasil que melhor e pior dispõem de infraestrutura de saneamento e distribuição de água

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

constatou que da região amazônica só apareceram 11 cidades, a maioria capitais, a melhor ranqueada foi Boa Vista (RR), em 51º lugar, a pior foi Porto Velho (RO), em 100º lugar, Manaus (AM), apareceu em 82º lugar. Diante desses resultados é possível constatar que dentre todas as regiões do Brasil, a região amazônica é que dispõe de condições mais precárias quanto à distribuição de água potável e saneamento básico.

4.4. O Atlas de Saneamento da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB realizada pelo IBGE apontou que o Amazonas tem 59,57% dos domicílios rurais abastecidos por “rio, açude, lago ou igarapé”.

4.5. Para o Ministério da Saúde por meio da Portaria de Consolidação nº 5 de 28/09/2017 considerou solução alternativa coletiva de abastecimento de água para consumo humano como modalidade de abastecimento coletivo destinada a fornecer água potável, com captação subterrânea ou superficial, com ou sem canalização e sem rede de distribuição. Essas soluções alternativas de abastecimento de água são inovações tecnológicas que podem ser chamadas de tecnologias sociais, pois compreendem técnicas, produtos ou metodologias replicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e ocasionam transformação social além de ter baixo custo de implantação, operacionalidade, manutenção simples e aplicabilidade imediata.

4.6. Com base nessas informações objetivando garantir o acesso à água de boa qualidade para às comunidades da zona rural dos municípios do interior do Amazonas, o governo do Estado lançou o Programa Água Boa que vai instalar sistemas simplificados de tratamento de água com tecnologia de baixo custo coordenado e executado pela Companhia de Saneamento do Amazonas para atender a demanda imediata de comunidades rurais e ribeirinhas.

4.7. Considerando logística difícil e diversa, nas calhas dos municípios do Amazonas, o que torna de imprescindível importância, arranjo logístico que facilite, reduza custos e favoreça um trajeto mais rápido e eficiente, faz-se necessário o mapeamento das comunidades elegíveis para instalação de sistema alternativo e coletivo simplificado de tratamento de água bruta, por calhas, conforme elencado no referido termo de referência, no Anexo I.

4.8. Visto que a divisão por lotes é economicamente vantajosa para a administração pública, adequando-se assim a um interesse coletivo.

4.9. Considerando o resultado do projeto piloto em que o sistema alternativo e coletivo simplificado de tratamento de água bruta para consumo humano com plataforma de sustentação e utilização de 2 (dois) reservatórios de 5.000 (cinco mil) litros apresenta uma inovação, permite a distribuição de água tratada sem uso de bombas pressurizadoras uma vez que a distribuição é realizada por

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

gravidade e respondeu satisfatoriamente às necessidades do Projeto Água Boa e está tecnicamente de acordo com as exigências de potabilidade da água exigidas pela

Portaria de Consolidação nº 5 de 28/09/2017 anexo XX. E o custo benefício ser superior ao outro sistema testado no projeto piloto.

4.10. Considerando que a tecnologia leito filtrante (zeólita) utilizada no Salta Z, o Sistema Simplificado de Tratamento de Água do Projeto Água Boa apresenta diferenças significativas em vários aspectos. Essas distinções estão detalhadas no documento em anexo A neste Termo de Referência.

4.11. Solicitamos a Contratação de empresa especializada de engenharia para o fornecimento e instalação de solução alternativa coletiva de tratamento de água para consumo humano, incluindo construção de plataforma de sustentação em estrutura metálica nos municípios do interior do Estado do Amazonas, sob supervisão da COSAMA, utilizando filtro de zeólita, dosadores de coagulante e cloro, com capacidade de produzir 1.000 litros/hora de água potável, para melhorar a qualidade de vida e promover a saúde das comunidade rurais e ribeirinhas do estado do Amazonas.

5. DA CLASSIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. Os serviços a serem contratados são categorizados como pertencentes à classe de comuns de engenharia, conforme definido pelas normativas e regulamentações aplicáveis.

6. DA AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E DAS CONDIÇÕES DE REAJUSTE

6.1. O Custo total estimado da presente contratação é de **R\$ 71.512.665,00** (setenta e um milhões quinhentos e doze mil, seiscentos e sessenta e cinco reais), considerando os 4 (quatro) lotes.

6.2. O custo estimado foi apurado a partir de Mapa Comparativo de Preços elaborado pela Gerência de Compras – GECOMP, constante do Processo Administrativo de nº 01.05.043501.001897/2025-11, elaborado com base em orçamentos recebidos de Empresas instaladas no mercado de Manaus, sistema de registro de preços, banco de preços, sítios eletrônicos e banco de dados da COSAMA.

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Documento assinado por: ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA;011***** em 04/04/2025 às 17:40 utilizando assinatura por login/senha.
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

6.3. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de 12 (doze) meses contados da data da assinatura do Contrato, e na sua ausência, da formalização do pedido a Contratada por meio da Ordem de Fornecimento (OFOR) e/ou Ordem de Execução de Serviço (OES).

6.4. Após 01 (um) ano de contrato, o valor poderá ser reajustado seguindo a tabela do IGP-M, considerando o acumulado dos últimos 12 (doze) meses, a contar da data da proposta vencedora, conforme artigo 81, §7º da Lei nº 13.303/2016, ou por qualquer outro índice a ser acordado entre as partes.

6.5. Caso o índice estabelecido para reajuste venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

6.6. O preço contratado poderá ser revisto em decorrência de eventual redução daqueles praticados no mercado.

6.7. Na ocorrência de fato imprevisível poderá a Contratada, a partir de informações devidamente comprovadas e justificadas, solicitar a revisão dos preços, visando restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro, nos termos do que autoriza o artigo 81, inciso VI da Lei nº 13.303 de 2016.

7. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1. O valor previsto no item 6.1 será pago pela COSAMA **de forma parcelada**, até o 30º (trigésimo) dia do mesmo mês do protocolo da nota fiscal/fatura, tendo como data limite para o protocolo da nota fiscal/fatura o dia 10 (dez) de cada mês.

7.2. Os pagamentos referentes às notas fiscais/fatura com protocolo realizado após o dia 10 (dez) do mês, serão efetuados até o 30º (trigésimo) dia do mês subsequente.

7.3. O pagamento devido pela COSAMA poderá ser liquidado por meio de crédito em conta corrente da Contratada ou outro meio acordado entre as partes.

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Documento assinado por: ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA;011***** em 04/04/2025 às 17:40 utilizando assinatura por login/senha.
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

7.4. A emissão da nota fiscal/fatura será precedida do recebimento definitivo do bem, conforme este Termo de Referência.

7.5. Havendo erro na apresentação da Nota fiscal/fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a contratante.

7.6. O pagamento está também condicionado a apresentação dos documentos abaixo identificados, sob pena da suspensão imediata do pagamento devido, até a regularização:

- a) Nota Fiscal deverá ser entregue sem emendas ou rasuras, acompanhada dos documentos pertinentes, contendo informações detalhadas sobre os materiais fornecidos, incluindo a descrição, quantidade, valor unitário e total dos itens, bem como os dados de entrega e especificações técnicas dos produtos, conforme lista de materiais apresentadas no anexo do termo de referência. Além disso, deverão ser incluídas informações adicionais que possam ser solicitadas pelo gestor e/ou fiscal do contrato, como, por exemplo, dados sobre garantias, origens dos materiais ou qualquer outra informação relevante para a execução da instalação do sistema alternativo simplificado de água;
- b) Atestado de Regularidade Fiscal;
- c) Certidão Negativa do INSS – CND;
- d) Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- e) Certidão Conjunta de Tributos Federais e Dívida Ativa da União;
- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho através da emissão da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- g) Certidão negativa de débitos junto às fazendas estadual ou distrital e municipal do domicílio sede da contratada;
- h) Relatório

7.7. A Contratada deverá submeter a Nota fiscal/fatura ao endereço de e-mail (protocolo@cosama.am.gov.br) e, também, submetido através de PROTOCOLO VIRTUAL, em processo também a ser informado pela COSAMA.

7.8. A COSAMA poderá solicitar o parcelamento do valor das Notas fiscais/faturas, que o valor global ultrapassar a quantia de R\$ 20.000,00 (vinte mil reais).

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

7.9. O parcelamento descrito no item anterior, deverá ser negociado pelo Gestor do contrato, devendo ser formalizado nos autos do processo de pagamento, com a juntada obrigatória dos seguintes documentos:

- a) Documento que demonstre o acordo de parcelamento, devendo conter o aceite expresso da Contratada.
- b) Nota fiscal/fatura pertinente a parcela a ser paga conforme acordo de parcelamento firmado.

7.10. A responsabilidade pelo controle do pagamento das parcelas acordadas é do Gestor do Contrato, sendo este responsável pela instrução dos processos de pagamento até a sua efetiva quitação.

7.11. Em caso de parcelamento nos termos previstos no item 5.8, não haverá incidência de juros e correções, devendo o valor final ser igual ao do valor inicial da Nota fiscal/fatura antes da negociação de parcelamento.

8. DO PRAZO, LOCAL E DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO.

8.1. O fornecimento dos materiais e instalação do sistema alternativo e coletivo simplificado de tratamento de água bruta para consumo humano será iniciado de acordo com as necessidades da programação e execução do Projeto Água Boa.

8.2. A CONTRATADA deverá entregar os materiais (anexo I) para instalação do sistema alternativo e coletivo simplificado de tratamento de água bruta no prazo de 15 (quinze) a 20 (vinte) dias corridos (dependendo da localidade), a contar do recebimento da OFOR, nos locais indicados no município pela COSAMA.

8.3. A CONTRATADA deverá entregar no prazo de 7 (sete) a 15 (quinze) dias corridos (dependendo da localidade) o sistema alternativo e coletivo simplificado de tratamento de água bruta para consumo humano nos locais indicados no município pela COSAMA, a partir do recebimento dos materiais no local a ser instalado.

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**

8.4. O fornecimento consiste na execução de todas as atividades necessárias à obtenção do escopo contratado, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA todos os custos envolvidos.

8.5. Os sistemas deverão ser entregues e instalados nos municípios indicados pela COSAMA, conforme ANEXO II deste Termo de Referência, no horário das 08 horas às 17 horas.

9. DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

9.1. O prazo de vigência do Contrato será de **12 (doze) meses**, a partir da data da sua assinatura, podendo ser prorrogado por acordo entre as partes, limitado a sua duração a 60 (sessenta) meses, nos termos do que permite o art. 71, da Lei nº 13.303, de 30 de junho de 2016 e o Regulamento de Licitações e Contratos da COSAMA - RILC.

9.2. Toda prorrogação de contratos será precedida da realização de pesquisas de preços de mercado ou de preços contratados por outros órgãos e entidades da Administração Pública, visando assegurar a manutenção da contratação mais vantajosa em relação à realização de uma nova licitação.

9.3. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

10. DOS CRITÉRIOS PARA ACEITAÇÃO/RECEBIMENTO DO OBJETO

10.1. Os serviços serão recebidos:

a) Provisoriamente, a partir da entrega dos serviços, para efeito de verificação da conformidade com as Especificações constantes da Proposta e Edital.

b) Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes da Proposta e Edital, e sua consequente aceitação, que se dará até 05 (cinco) dias úteis do recebimento provisório.





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

10.2. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no esgotamento do prazo.

10.3. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

10.4. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência, no Edital e na proposta da Contratada, devendo ser substituído no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar da notificação da Contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

10.5. Em decorrência da complexidade do objeto licitado, deverá ser solicitada visita técnica para conhecimento das instalações da Contratada a fim de que seja demonstrada a possibilidade de execução do serviço objeto deste Termo de Referência.

10.6. A visita técnica será realizada após validação da habilitação da empresa a ser contratada.

10.7. A visita técnica será realizada por colaborador indicado pela COSAMA e será agendada pelo Pregoeiro via e-mail.

10.8. Realizada visita técnica, será emitido Relatório conclusivo quanto a capacidade da empresa a ser contratada para execução do objeto deste Termo de Referência.

11. DA GARANTIA

11.1. O objeto do presente Termo de Referência deverá ter garantia mínima de 60 (sessenta) meses, contada do recebimento definitivo do serviço, prevalecendo a garantia oferecida pelo fabricante caso o prazo seja superior.

11.2. Durante o período de garantia, a Contratada obrigará-se a repará-lo ou refazê-lo, dependendo do caso, sem ônus para a COSAMA (garantia *on site*), no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do dia seguinte ao da notificação de inconformidade.

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

11.3. O término do atendimento ocorrerá no dia de conclusão do reparo e da disponibilidade do objeto em perfeito estado de uso nas instalações da COSAMA.

11.4. O pedido de substituição ou reparo do objeto, durante o período de garantia, poderá ser formalizado por telefone, e-mail, ofício ou outro meio hábil de comunicação.

12. DAS OBRIGAÇÕES

12.1. A **Contratada** obriga-se a:

- a) Executar os serviços conforme especificações do Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas no Termo de Referência e em sua proposta;
- b) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados, a critério da Administração;
- c) Manter o(s) empregado(s) nos horários predeterminados pela COSAMA;
- d) Arcar com a responsabilidade civil por todos e quaisquer danos materiais e morais causados pela ação ou omissão de seus empregados, trabalhadores, prepostos ou representantes, dolosa ou culposamente, à União ou a terceiros;
- e) Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, de conformidade com as normas e determinações em vigor;
- f) Manter instalações, aparelhamento e pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização dos serviços;
- g) Disponibilizar à Contratante os empregados devidamente uniformizados e identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, quando for o caso;
- h) Apresentar à Contratante, quando do início das atividades, e sempre que houver alocação de novo empregado na execução do contrato, relação nominal constando nome, endereço residencial e telefone dos empregados colocados à disposição da Administração, bem como as respectivas Carteiras de Trabalho e Previdência Social – CTPS, devidamente preenchidas e assinadas, para fins de conferência;

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Documento assinado por: ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA;011***** em 04/04/2025 às 17:40 utilizando assinatura por login/senha.
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

- i) Apresentar à Contratante, quando do início das atividades, e sempre que houver alocação de novo empregado na execução do contrato, relação contendo nome completo, CPF, cargo ou atividade exercida, órgão e local de exercício dos empregados alocados;
- j) Substituir imediatamente, em caso de eventual ausência, tais como, faltas, férias e licenças, o empregado posto a serviço da Contratante, devendo identificar previamente o respectivo substituto ao Fiscal do Contrato;
- k) Responder por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento da obrigação constante do item anterior;
- l) Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Administração;
- m) Efetuar o pagamento dos salários dos empregados alocados na execução contratual mediante depósito bancário na conta do trabalhador, de modo a possibilitar a conferência do pagamento por parte da Administração;
- n) Apresentar, quando solicitado, atestado de antecedentes criminais e distribuição cível de toda a mão-de-obra oferecida para atuar nas instalações do órgão, a critério da Administração;
- o) Não permitir que o empregado designado para trabalhar em um turno preste seus serviços no turno imediatamente subsequente;
- p) Não permitir que seus empregados realizem horas extraordinárias fora da jornada normal de trabalho, em finais de semana ou em dias feriados, exceto quando devidamente determinado pela autoridade do órgão para o qual o trabalho seja prestado e desde que observado o limite da legislação trabalhista;
- q) Atender de imediato às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito no Termo de Referência;
- r) Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as orientações da COSAMA, inclusive quanto ao cumprimento das Normas Internas;
- s) Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a Contratada relatar à COSAMA toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função;
- t) Relatar à COSAMA toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- u) Fornecer mensalmente, ou sempre que solicitados pela Contratante, os comprovantes do cumprimento das obrigações previdenciárias, do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS, e do pagamento dos salários e benefícios dos empregados colocados à disposição da Contratante;
- v) Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

w) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

x) Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou na minuta de contrato;

y) Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 81 da Lei nº 13.303 de 2016.

12.2. A COSAMA obriga-se a:

a) Proporcionar todas as condições para que a Contratada possa entregar os serviços de acordo com as determinações do Contrato, do Edital e seus Anexos, especialmente do Termo de Referência;

b) Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

c) Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por fiscal especialmente designado, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;

d) Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições dos serviços, fixando prazo para a sua correção;

e) Não permitir que os empregados da Contratada realizem horas extras, exceto em caso de comprovada necessidade de serviço, formalmente justificada pela autoridade competente para o qual o trabalho seja prestado e desde que observado o limite da legislação trabalhista;

f) Pagar à Contratada o valor resultante da aquisição, na forma do contrato;

g) Zelar para que durante toda a vigência do contrato sejam mantidas, em compatibilidade com as obrigações assumidas pela Contratada, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

13. DA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO

13.1. A COSAMA acompanhará e fiscalizará a conformidade dos serviços contratados e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do objeto deste Termo de Referência.

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetramazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

13.2. A Gestão e Fiscalização da presente contratação se dará por meio dos seguintes funcionários:

- **Gestor:** Juciana Pontes dos Santos - matrícula N°. 5802 / CPF: [REDACTED]

- **Fiscal:** Maria Elizabeth Nascimento da Silva, matrícula N°. 5773 / CPF: [REDACTED]

13.3. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos no Termo de Referência, em especial aqueles relativos aos índices de produtividade.

13.4. A fiscalização da contratação abrange as seguintes rotinas:

- a) Acompanhar a entrega do objeto contratado;
- b) Anotar as ocorrências durante o período de prestação de serviços e cumprimento de obrigações;
- c) Solicitar a correção de inconformidades dos serviços prestados;
- d) Informar e requerer providenciar cabíveis quando detectadas irregularidades, de acordo com o grau de repercussão do contrato;
- e) Orientar, estabelecer diretrizes, dar e receber informações sobre a execução do contrato;
- f) Medir e confirmar as medições dos serviços efetivamente realizados, dos cronogramas de obras e dos fornecimentos atendidos;
- g) Atestar e emitir atestado de execução parcial ou total e liberar a fatura para pagamento;
- h) Sugerir a paralisação da execução do contrato caso ela esteja em desacordo com o pactuado;
- i) Efetuar glosas de medição por serviços, obras ou produtos mal executados ou não executados;
- j) Notificar a Contratada, sempre por escrito, acerca das irregularidades na execução do contrato.
- k) Permitir o livre acesso dos empregados da contratada às dependências do contratante para tratar de assuntos somente pertinentes às entregas;
- l) Rejeitar, no todo ou em parte, os serviços prestados em desacordo com o contrato.
- m) Manifestar-se formalmente em todos os atos relativos a execução do serviço, em especial, aplicação de sanções e alterações dele;
- n) Aplicar as sanções administrativas, quando se fizerem necessárias.

14. DAS INFRAÇÕES E DAS SANÇÕES

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

14.1. Qualquer pessoa, física ou jurídica, que praticar atos em desacordo com este Termo de Referência, com a Lei 13.303/2016 ou com as demais normas aplicáveis, no âmbito dos procedimentos licitatórios e contratos da COSAMA, sujeita-se às sanções aqui previstas, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal.

14.2. Pelo cometimento de quaisquer infrações, garantida a prévia defesa, a COSAMA poderá aplicar, cumulativamente, as seguintes sanções:

I – Advertência;

II – Multas, na forma prevista no instrumento convocatório ou no contrato;

III – Suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a COSAMA, por até 02 (dois) anos.

14.3. Independente da sanção aplicada, a inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar, ainda, a rescisão contratual, bem como a incidência das consequências legais cabíveis, inclusive indenização por perdas e danos eventualmente causados à COSAMA.

14.4. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa.

14.5. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da proporcionalidade.

15. DAS MEDIDAS ACAUTELADORAS

15.1. Consoante o Artigo 45 da Lei nº 9.784, de 1999, a Administração Pública poderá, sem a prévia manifestação do interessado, motivadamente, adotar providências acauteladoras, inclusive retendo o pagamento, em caso de risco iminente, como forma de prevenir a ocorrência de dano de difícil ou impossível reparação.

16. DA MATRIZ DE RISCO

16.1. A CONTRATADA será integral e exclusivamente responsável por todos os riscos e responsabilidades relacionados ao objeto do ajuste, conforme hipóteses não exaustivas elencadas na MATRIZ DE RISCO – ANEXO III.

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Documento assinado por: ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA;011***** em 04/04/2025 às 17:40 utilizando assinatura por login/senha.
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

16.2. A CONTRATADA não será responsável pelos riscos e responsabilidades relacionados ao objeto do ajuste quando estes competirem à CONTRATANTE, conforme estabelecido na MATRIZ DE RISCO – ANEXO III.

17. LISTA DE ANEXOS

ANEXO I - Lista De Materiais Do Sistema Água Boa.

ANEXO II - Municípios c/ comunidades indicados pela COSAMA para instalação dos Sistemas Alternativos Coletivos Simplificados de tratamento de água.

ANEXO III – Matriz de Risco.

ANEXO IV – Boletim técnico das tintas.

ANEXO V – Identidade Visual.

ANEXO VI – Comparativo Salta Z e Sistema Água Boa.

ANEXO VII – Projeto Arquitetônico.

ANEXO VIII – Instalações Hidráulicas 01/04

ANEXO IX – Instalações Hidráulicas 02/04

ANEXO X – Instalações Hidráulicas 03/04

ANEXO XI – Instalações Hidráulicas 04/04

Manaus/AM, 24 de março de 2025.

| SOLICITANTE | APROVADOR |
|--|---|
| <p><u>*assinatura digital</u></p> <p>ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA GERENTE DE PROJETOS E OBRAS - GEPRO</p> | <p><u>*assinatura digital</u></p> <p>VAN DAMME MENEZES DA SILVA DIRETOR DE ENGENHARIA E OPERAÇÕES - DIOP</p> |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Documento assinado por: ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA;011***** em 04/04/2025 às 17:40 utilizando assinatura por login/senha.
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

ANEXO I

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

LISTA DE MATERIAIS DO SISTEMA ÁGUA BOA

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | QUANT |
|------|---|-----|-------|
| 1 | ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR | UN | 1 |
| 2 | ÁCIDO CLORÍDRICO / ÁCIDO MURIÁTICO, DILUIÇÃO 10% A 12% PARA USO EM LIMPEZA | L | 1 |
| 3 | ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATÃO POLIDO, DIÂMETRO NOMINAL 5/8", DIÂMETRO EXTERNO = 34 MM, DIÂMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM | UN | 8 |
| 4 | ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 50 MM X 1 1/2", PARA CAIXA D'ÁGUA | UN | 1 |
| 5 | ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 60 MM X 2", PARA CAIXA D'ÁGUA | UN | 1 |
| 6 | ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 40 MM X 1 1/4", PARA CAIXA D'ÁGUA | UN | 5 |
| 7 | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M) | KG | 1 |
| 8 | AREIA | M³ | 2,5 |
| 9 | AREIA PEDRISCO GRANULOMETRIA DE 3 A 4MM | KG | 35 |
| 10 | BUCHA DE REDUÇÃO SOLD. CURTA 32X25MM | UN | 4 |
| 11 | BUCHA DE REDUÇÃO SOLD. LONGA 40X32MM | UN | 2 |
| 12 | BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDÁVEL, LONGA, COM 60 X 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL | UN | 1 |
| 13 | BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL 1 P/X 1/4 | UN | 2 |
| 14 | BUCHA DE NYLON COM PARAFUSO - S6 | UN | 4 |
| 15 | BOMBA CENTRÍFUGA FSG-S 1,5 CV MONO FAMAC | UN | 1 |
| 16 | BOMBA SUBMERSA 1,5CV | UN | 1 |
| 17 | BUCHA DE REDUÇÃO ROSCÁVEL 1.1/2" X 1.1/4" | UN | 2 |
| 18 | BUCHA DE REDUÇÃO CONCÊNTRICA 1 1/4" - 1" | UN | 1 |
| 19 | BOMBA DOSADORA DE SULFATO: 15ML/HORA A 0,5 ML/HORA COM CAPACIDADE PARA PRODUÇÃO, DE NO MÍNIMO 2.000L/HORA A 5.000L/HORA DE ÁGUA POTÁVEL | UN | 1 |
| 20 | BOMBA DOSADORA DE CLORO: 15ML/HORA A 0,5 ML/HORA COM CAPACIDADE PARA PRODUÇÃO, DE NO MÍNIMO 2.000L/HORA A 5.000L/HORA DE ÁGUA POTÁVEL | UN | 1 |
| 21 | CAIXA D'AGUA / RESERVATÓRIO EM POLIESTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS, COM TAMPA | UN | 2 |
| 22 | CAIXA DE INSPEÇÃO PLÁSTICA FUNDO VAZADO NA COR PRETA | UN | 1 |
| 23 | CABO DE AÇO TRANÇADO 3MM | M | 9 |
| 24 | CAP ROSCÁVEL 3/4" | UN | 1 |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetramazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | | |
|----|--|----------------|-----|
| 25 | CAP ROSCÁVEL 1.1/4" | UN | 2 |
| 26 | CABO FLEXÍVEL CLASSE 4 OU 5 1KV 1 CONDUTOR 10,0MM ² | M | 100 |
| 27 | BOMBONA PLÁSTICA DE 100 L AZUL | UN | 1 |
| 28 | CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 40 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL | UN | 11 |
| 29 | CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 32 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL | UN | 2 |
| 30 | CURVA DE PVC 90 GRAUS, SOLDÁVEL, 60 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL | UN | 2 |
| 31 | CABO NU DE ATERRAMENTO COBRE 16MM | MT | 1 |
| 32 | CABO PP EPROFLEX 3 X 2,5MM | MT | 100 |
| 33 | CABO FLEXÍVEL 6MM PRETO | MT | 35 |
| 34 | CLORO | KG | 2 |
| 35 | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | SACO 42,5KG | 26 |
| 36 | DILUENTE EPOXI | L | 3 |
| 37 | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA | L | 1 |
| 38 | DISJUNTOR SIEMENS 25C BIFÁSICO | PÇ | 1 |
| 39 | DISCO DE CORTE DE 7" P. | UN | 7 |
| 40 | DUREPOX BICOMPONENTE 100GR | UN | 1 |
| 41 | ELETRODO DE 3,25MM | KG | 5 |
| 42 | FIBRA EM RESINA | KG | 1 |
| 43 | FLANGE DE 25 P/ 3/4 SOLDÁVEL | UND | 2 |
| 44 | FITA ISOLANTE 3M | RL | 2 |
| 45 | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C) | RL | 1 |
| 46 | FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C) | RL | 7 |
| 47 | FILTRO ZEÓLITA COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS ALUMINOSSILICATOS COM ALTA EFICIÊNCIA DE ADSORÇÃO DEVIDO A SUA GRANDE SUPERFÍCIE INTERNA (300M ² /G PARA A CLINOPTILOLITA); PRODUTO COMERCIAL WATERCEL ZF (CLINOPTILOLITA) CARACTERÍSTICAS FÍSICO - QUÍMICAS: PH4,0 A 5,0, DENSIDADE APARENTE DE 0,98G.CM-3, PONTO DE FUSÃO EM 1.300°C, COR MARROM E GRANULOMETRIA ENTRE 0,4 A 1,0MM. TAXA DE FILTRAÇÃO VARIANDO ENTRE 10 A 15M ³ /M ² .H, ALTURA DE LEITO FILTRANTE MÍNIMO DE 0, 8M, TAXA DE RETRO LAVAGEM DE 25 A 35 M ³ /M ² .H COM EXPANSÃO DO LEITO VARIANDO ENTRE 20 A 30% | UN | 1 |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | | |
|----|--|----|-----|
| 48 | HASTE DE ATERRAMENTO 2,40M C/ CONECTOR | UN | 1 |
| 49 | ISOLADOR DE LOUÇA | UN | 3 |
| 50 | JOELHO PVC, SOLDÁVEL COM ROSCA, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL | UN | 2 |
| 51 | JOELHO 90° SOLDAVEL 25 MM | PÇ | 6 |
| 52 | JOELHO 90° SOLDAVEL 40 MM | PÇ | 15 |
| 53 | JOELHO 90° SOLDAVEL 32MM | PÇ | 3 |
| 54 | JOELHO 90° SOLDAVEL 60MM | PÇ | 4 |
| 55 | LONA PLÁSTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA | M² | 20 |
| 56 | LUVA PVC SOLDÁVEL, 40 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL | UN | 4 |
| 57 | LUVA PVC SOLDÁVEL, 60 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL | UN | 2 |
| 58 | LUVA PVC SOLDÁVEL, 32 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL | UN | 2 |
| 59 | LUVA DE REDUÇÃO 1/2" X 3/4" | UN | 3 |
| 60 | LUVAS DE PU (EPI) | PR | 4 |
| 61 | LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRÃO 100 | UN | 4 |
| 62 | MANTA PLÁSTICA | G | 200 |
| 63 | MATERIAL QUÍMICO ZEÓLITA GRANULOMETRIA ENTRE 04 A 1,0MM | KG | 85 |
| 64 | MANÔMETRO DE 25BAR 400LB ADAP.PARA 3/4" | UN | 1 |
| 65 | MADEIRA 3" 0,25CM X 3,00M | UN | 12 |
| 66 | NIPLE DE 1/2 ROSCÁVEL | UN | 2 |
| 67 | NIPLE 1.1/4" ROSCÁVEL | UN | 2 |
| 68 | PARAFUSO MQ PN PH BC 5/ 60 | UN | 8 |
| 69 | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 21 (2 X 11) | KG | 0,5 |
| 70 | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 10 X 10 (7/8 X 17) | KG | 0,5 |
| 71 | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA | M | 1 |
| 72 | PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIÂMETRO 1/4" | UN | 8 |
| 73 | PERNA MANCA 3" POLEGADA 0,015CM X 3,00M | UN | 4 |
| 74 | PREGO 2,5X10 | KG | 0,1 |

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetramazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | | |
|-----|--|----------------|------|
| 75 | PORCA BORBOLETA ZB MA 5MM | PÇ | 8 |
| 76 | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO) | M ² | 6 |
| 77 | PLACA DE INAUGURAÇÃO EM DURALUMÍNIO PERFIL 80 X 60 CM | UN | 1 |
| 78 | PRESILHA PLÁSTICA GRANDE 40CM | PCT | 1 |
| 79 | PINCEL TRINCHA DE 2"P | UN | 3 |
| 80 | PANO DE SACO - FILTRO DE DECANTAÇÃO | UN | 1 |
| 81 | PORCA BORBOLETA ZB MA 5MM | UN | 8 |
| 82 | PLUG 3P PARA CHICOTE 20AMP | UN | 2 |
| 83 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 60 MM, COM CORPO DIVIDIDO | UN | 1 |
| 84 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 32 MM, COM CORPO DIVIDIDO | UN | 1 |
| 85 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, COM VOLANTE, VS, SOLDÁVEL, DN 40 MM, COM CORPO DIVIDIDO | UN | 6 |
| 86 | ROLO PINCEL DE 9CM | UN | 2 |
| 87 | SUPORTE METÁLICO PARA PLACA, CANTONEIRA 2"X 1/4 DE 1,70 M | UN | 1 |
| 88 | SULFATO DE ALUMÍNIO | KG | 4 |
| 89 | SEIXO ROLADO N° 1 | M ³ | 2,94 |
| 90 | SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3 | UN | 1 |
| 91 | SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA | M | 19 |
| 92 | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA | M | 1 |
| 93 | SELADOR HORIZONTAL PARA FITA DE AÇO 1" | UM | 1 |
| 94 | SUPORTE ISOLADOR DE LOUÇA | PÇ | 1 |
| 95 | SUPORTE METÁLICO PARA PLACA, CANTONEIRA 2"X 1/4 DE 1,70 M | UN | 1 |
| 96 | TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-159, (2,52 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 4,5 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPAÇAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM | M2 | 8 |
| 97 | TRELIÇA NERVURADA (ESPAÇADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIÂMETRO DOS BÂNZOS INFERIOR E SUPERIOR = 6,0 MM, DIÂMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM | M2 | 6 |
| 98 | TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 40 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648) | M | 30 |
| 99 | ESMALTE SINTÉTICO STANDARD, COR VERDE BANDEIRA, GALÃO DE 3,6 L | GL | 3 |
| 100 | ESMALTE SINTÉTICO AZUL FRANCA 0,9 L GLASU - SUVINIL | LT | 1 |
| 101 | ESMALTE SINTÉTICO VERMELHO 0,9 L GLASU - SUVINIL | LT | 1 |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320

 **COSAMA**
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | | |
|-----|--|----------------|-----|
| 102 | TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 60 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648) | M | 4 |
| 103 | TORNEIRA PLÁSTICA PARA TANQUE 1/2 " OU 3/4 " COM BICO PARA MANGUEIRA | UN | 6 |
| 104 | TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 32 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648) | M | 5 |
| 105 | TÁBUA NÃO APARELHADA *2,5 X 20* CM EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA | M | 3 |
| 106 | TUBO PVC SOLDÁVEL, 25MM ÁGUA FRIA | UN | 5 |
| 107 | TUBO PVC SOLDÁVEL, 32 MM ÁGUA FRIA | UN | 10 |
| 108 | TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 50 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648) | UN | 11 |
| 109 | TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) | UN | 1 |
| 110 | TE PVC, SOLDÁVEL, COM ROSCA NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL | UN | 2 |
| 111 | TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 25 MM, ÁGUA FRIA (NBR-5648) | M | 2 |
| 112 | TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648) | UN | 1 |
| 113 | ESCADA TUBO INDUSTRIAL 1"X1.1/2"X1/8" | M | 4 |
| 114 | GUARDA- CORPO BARRA CHATA 7/8"X3/16" | M | 3 |
| 115 | ESCADA METÁLICA EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO BITOLA 1/6' A 6" POLEGADA | M | 1,6 |
| 116 | PERFIL METÁLICO DE AMARRAÇÃO CANTONEIRA DE 2".1/2" NA CHAPA DE 3/16 | UN | 12 |
| 117 | PERFIL METÁLICO DE SUSTENTAÇÃO CANTONEIRA DE 3" NA CHAPA DE 3/16 | UN | 10 |
| 118 | BARRA CHATA DE 3" NA CHAPA 3/16 DE 3 M | UN | 2 |
| 119 | BARRA CHATA DE 3" NA CHAPA 3/16 DE 1,20M | UN | 3 |
| 120 | ESTRUTURA METÁLICA DA BASE PERFIL C ESTRUTURAL DE 4"X5/8"X1/8" NA CHAPA DE AÇO 10MM EM TAMANHO 3 X 3 | M ² | 9 |
| 121 | ESTRUTURA METÁLICA DA BASE PERFIL C ESTRUTURAL DE 4"X5/8"X1/8" NA CHAPA DE AÇO 10MM EM TAMANHO 2 X 2 | M ² | 4 |
| 122 | CHAPA DE AÇO 10MM | M ² | 16 |
| 123 | RADIER 3/8 .40X.40X.80 | UN | 8 |
| 124 | ESTACAS JÁ ARMADAS COM VERGALHÃO DE 3/8" 3 X0,20 | UN | 8 |
| 125 | (VIGAS) JÁ ARMADAS COM VERGALHÃO DE 3/8" DE 6M | UN | 2 |
| 126 | CATALISADOR | KG | 0,2 |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320

 **COSAMA**
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Documento assinado por: ALLYSON GEORGE MARREIROS DE OLIVEIRA;011***** em 04/04/2025 às 17:40 utilizando assinatura por login/senha.
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

ANEXO II

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

Municípios c/ comunidades indicados pela COSAMA para instalação dos Sistemas Alternativos Coletivos Simplificados de tratamento de água

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|---------------|-------------------|---------------------------------------|------|
| ALTO SOLIMÕES | Atalaia do Norte | São Raimundo rio Javari | 10 |
| | | Jaburu | |
| | | São Rafael rio Itacoai | |
| | | Santa Cruz | |
| | | Pirapitinga rio Javari | |
| | | Igarapé do Maia | |
| | | Palmeiras do Javari | |
| | | Estirão do Equador | |
| | | São Rafael | |
| | | Igarapé do Branco | |
| | Benjamin Constant | Belo Horizonte | 12 |
| | | Bom Intento II | |
| | | Boa Vista | |
| | | Bom Caminho | |
| | | Bom Intento I | |
| | | Igarapé de São Jorge | |
| | | Igarapé da Prosperidade do rio Javari | |
| | | Igarapé do Crajarizinho | |
| | | Nova Prosperidade | |
| | | Capacete rio Solimões | |
| | | Cristo Rei | |
| | | Vanguarda | |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|---------------|-----------|-------------------|------|
| ALTO SOLIMÕES | Tabatinga | Barreirinha | 12 |
| | | Belém do Solimões | |
| | | Boa Vista | |
| | | Bom Futuro | |
| | | Cajari I | |
| | | Cajari II | |
| | | Marajá | |
| | | Barro Vermelho | |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | | |
|--|------------------------------|--------------------------|----|
| | | Colônia do Incra Norte I | |
| | | Igarapé Tacana | |
| | | Igarapé do Umariáçú | |
| | | Lago Sacambú I | |
| | São Paulo de Olivença | Aldeia Bom Jesus III | 11 |
| | | Aldeia Cararuá | |
| | | Açaizal | |
| | | Boa Esperança | |
| | | Boa Vista Bom Jardim | |
| | | Bom Jesus I | |
| | | Ilha de São Francisco | |
| | | Bom Jesus II | |
| | | Castanhal do Ajaratuba | |
| | | Curupaiti | |
| | Amaturá | Ilha Caldeirão | 10 |
| | | Bom Pastor | |
| | | Literoi | |
| | | Umarirana | |
| | | Bom Sossego | |
| | | Camisa Preta | |
| | | Caturiá I | |
| | | Caturiá II | |
| | | Deus Proverá | |
| | Igarapé do Morcego | | |
| | Monte Sinai II | | |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|----------------------|-----------------------------|---------------------|------|
| ALTO SOLIMÕES | Santo Antônio do Içá | Amaturazinho | 10 |
| | | Betânia | |
| | | Lago Grande | |
| | | São Vicente | |
| | | Bom Futuro | |
| | | Cachoeirinha | |
| | | Ilha Mapana | |
| | | Mapurum rio içá | |
| | | Monte das Oliveiras | |
| | | São José | |
| | Tonantins | Barro Alto I | 10 |
| | | Barro Alto II | |
| | | Barro Alto III | |
| | | Deus é amor | |

www.cosama.am.gov.br
 instagram/cosama.am
 facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
 Rua General Miranda Reis, 03 –
 Adrianópolis –
 Conj. Celetamazon
 Manaus - AM CEP: 69057-320





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | |
|--------------------------------|-----------------|-----------|
| | Vera Cruz | |
| | Três Mangueiras | |
| | São Sebastião | |
| | São Lázaro | |
| | São Miguel | |
| | Santa Luzia | |
| TOTAL (ALTO SOLIMÕES) = | | 75 |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|--------------|----------------|------------------------|------|
| JURUÁ | Guajará | Rio Albertina | 12 |
| | | Chico Elias | |
| | | Catirina rio Pixuna | |
| | | Duda rio Lagoinha | |
| | | Tapiará rio Pixuna | |
| | | Testa branca rio Juruá | |
| | | Trombeta rio Juruá | |
| | | Santa Maria rio Pixuna | |
| | | São João rio Pixuna | |
| | | Ponte da Aurora | |
| | | Boa Fé rio Juruá | |
| | | Igarapé Fundo | |
| | Ipixuna | Aldeia Boa Vista | 12 |
| | | Aldeia Jarí | |
| | | Aldeia Medonho | |
| | | Aldeia Penedo | |
| | | Aldeia Valparaíso | |
| | | Pernambuco | |
| | | Santa Catarina | |
| | | Santa Terezinha | |
| | | Santo Antônio | |
| | | Torrões Baixo Juruá | |
| | | Vera Cruz | |
| | | Porto Alegre I | |

www.cosama.am.gov.br
 instagram/cosama.am
 facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
 Rua General Miranda Reis, 03 –
 Adrianópolis –
 Conj. Celetamazon
 Manaus - AM CEP: 69057-320





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|-------|----------------------|------------------------|------|
| JURUÁ | Envira | Aldeia Alegria | 13 |
| | | Aldeia Aruanã | |
| | | Aldeia Cacau | |
| | | Aldeia Macapá | |
| | | Aldeia Terra da Lontra | |
| | | Aldeia Terra Firme | |
| | | Aldeia Triunfo | |
| | | Cujubim | |
| | | Foz do Acuraua | |
| | | Foz do Envira | |
| | | Foz do Envira I | |
| | | Igarapé do Munguba | |
| | | Lagos dos Patos | |
| | | Itamarati | |
| | Aldeia Boiador | | |
| | Aldeia Curabi | | |
| | Aldeia Flexal | | |
| | Aldeia Ig. do Indio | | |
| | Aldeia Irmãos Unidos | | |
| | Aldeia Itauba | | |
| | Aldeia Morada Nova | | |
| | Aldeia Terra Nova | | |
| | Altamira | | |
| | Aurora I | | |
| | Aurora II | | |
| | Bananal | | |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|-------|-----------|-------------------|------|
| JURUÁ | Eirunepé | Aldeia Aprigio | 13 |
| | | Aldeia Açaí | |
| | | Aldeia Barreiro | |
| | | Aldeia Baú | |
| | | Aldeia Beija-Flor | |
| | | Aldeia Bola | |
| | | Aldeia Felicidade | |
| | | Aldeia Laginho | |
| | | Aldeia São João | |
| | | Aldeia Três Bocas | |

www.cosama.am.gov.br
 instagram/cosama.am
 facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
 Rua General Miranda Reis, 03 –
 Adrianópolis –
 Conj. Celetamazon
 Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
 Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | | |
|------------------------|-----------------|--------------------|----|
| | | Aldeia Santa Rita | 12 |
| | | Aldeia Terra Nova | |
| | | Aldeia São Vicente | |
| | Carauarí | Aldeia Bauana | |
| | | Aldeia Matatibem | |
| | | Aldeia Taquara | |
| | | Aruajá | |
| | | Açaí | |
| | | Com. Caititu | |
| | | Com. Convenção | |
| | | Com. Cupuai | |
| | | Com. Mandioca | |
| | | Com. Deus é Pai | |
| Com. Maracajá | | | |
| Com. Goiabal | | | |
| TOTAL (JURUÁ) = | | 75 | |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|---------------------------|------------------------------|---------------------|------|
| MÉDIO AMAZONAS | Itacoatiara | Adolfo Olimpio | 12 |
| | | Água Verde | |
| | | Cainamazinho | |
| | | Centenário | |
| | | Cainama Grande | |
| | | Arari Grande | |
| | | Arauato | |
| | | Areial Mazicá | |
| | | Boa Esperança | |
| | | Boca do Madeira | |
| | | Boca do Padre | |
| | | Cabeceira do Piquiá | |
| | Presidente Figueiredo | Alalau | 12 |
| | | Aldeia Arykawa | |
| | | Aldeia Karyba | |
| | | Aldeia Taweri | |
| | | Com. Fé em Deus | |
| | | Com. Marcos Freire | |
| | | Com. Bela Vista | |

www.cosama.am.gov.br
 instagram/cosama.am
 facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
 Rua General Miranda Reis, 03 –
 Adrianópolis –
 Conj. Celetamazon
 Manaus - AM CEP: 69057-320





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | |
|--|-----------------|--|
| | Amaka | |
| | Karypa | |
| | Lago Balbina | |
| | Xara (Atroari) | |
| | Vila Operária A | |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|---------------------------|-------------------------|---|------|
| MÉDIO AMAZONAS | Rio Preto Da Eva | Água Branca | 13 |
| | | Beija Flor II | |
| | | Com. N. Sra. Aparecida (AM-010 KM-102) | |
| | | Com. Nova Jerusalém (ALTO RIO) | |
| | | Comunidade da Cachoeira | |
| | | Vila do Agripino | |
| | | Vila do Miritzinho | |
| | | Com. Santo Antônio | |
| | | Comunidade Portelinha | |
| | | Ramal Banauit 1 (Alto Rio) | |
| | | Ramal Belém (AM-010 KM-117) | |
| | | Ramal Boa Sorte (AM-010 KM-126) | |
| | | Vila da Manapoles (KM-18) | |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|---------------------------|----------------|--------------------------------|------|
| MÉDIO AMAZONAS | Autazes | Vila do Sampaio (Rio Madeira) | 13 |
| | | Vila do Miguel | |
| | | Usina Bom Socorro | |
| | | Tucuxi | |
| | | Trincheira (MURA PB-PANTALEAO) | |
| | | Terra Preta II | |

www.cosama.am.gov.br
 instagram/cosama.am
 facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
 Rua General Miranda Reis, 03 –
 Adrianópolis –
 Conj. Celetamazon
 Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
 Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | |
|--|----------------------------------|--|
| | Soares (PB-PANTALEAO) | |
| | São Félix - UBSI (AM-253) | |
| | São Pedro | |
| | Com. Santa Maria | |
| | Sampaio - UBS (Ramal do Sampaio) | |
| | Rosarinho (Rio Madeira) | |
| | Costa Jauari Apara | |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|-------------------|-------------|-----------------------------------|------|
| MÉDIO AMAZONAS | Urucurituba | Costa das Garças | 13 |
| | | Costa do Acari | |
| | | Costa do Amazonas | |
| | | Costa do Equador | |
| | | Costa do Giba | |
| | | Costa do Mundurucus | |
| | | Igarapé das Garças | |
| | | Igarapé do Acurucaua | |
| | | Igarapé do Arrozal | |
| | | Igarapé do Raminho | |
| | | Lago do Arrozal I | |
| | | Margem Direita do Paraná do Ramos | |
| Paraná do Preto | | | |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|-------------------|------------|------------------------------|------|
| MÉDIO AMAZONAS | Itapiranga | Amaro [Rio Uatumã] | 12 |
| | | Boca do Flexal [Rio Uatumã] | |
| | | Cesareia Caribi [Rio Uatumã] | |
| | | Conjunto Pedra Vermelha | |
| | | Enseada | |
| | | Estrada da Várzea até KM 18 | |

www.cosama.am.gov.br
 instagram/cosama.am
 facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
 Rua General Miranda Reis, 03 –
 Adrianópolis –
 Conj. Celetramazon
 Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
 Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | |
|--|-----------------------------------|-----------|
| | Inajatuba [Rio Uatumã] | |
| | Jacarequara [Rio Uatumã] | |
| | Monte Sião - Igarapé Açú | |
| | Pedras [Rio Uatumã] | |
| | São João (Porto da Estr. Madruba) | |
| | Caracarái | |
| | TOTAL (MÉDIO AMAZONAS) = | 75 |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|-------------------|--------------------|------------------------------|------|
| BAIXO AMAZONAS | Barreirinha | Andira Mirim | 10 |
| | | Araticum | |
| | | Arumatuba | |
| | | Bem-Te-Vi | |
| | | Boa Fé | |
| | | Boa Visita | |
| | | Torrado | |
| | | Umirituba | |
| | | Vida Feliz | |
| | | Vila Cameta | |
| | Boa Vista do Ramos | Boa União | 10 |
| | | Bom Jesus da Boca da Estrada | |
| | | Santa Elizia | |
| | | Santa Graça | |
| | | Santa Maria do Acre | |
| | | Santo Antônio do Lago Preto | |
| | | São Benedito | |
| | | São José do Cucuí | |
| | Nhamundá | Aminarú Sagrado | 11 |
| | | Aminarú-Açú | |
| | | Bilontra | |
| Binado | | | |

www.cosama.am.gov.br
 instagram/cosama.am
 facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
 Rua General Miranda Reis, 03 –
 Adrianópolis –
 Conj. Celetamazon
 Manaus - AM CEP: 69057-320





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | | |
|--|--------------|--|
| | Jutai | |
| | Kassawá | |
| | Lago Aningal | |
| | Matrinxã | |
| | Porteira | |
| | Riozinho | |
| | Torres | |

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|-------------------|-------------------------|--------------------------------|------|
| BAIXO AMAZONAS | Urucará | Cachoeira de Santa Maria | 10 |
| | | Caima - Rio Jatapu | |
| | | Com. do Paura (Rio Amazonas) | |
| | | Com. do Redondo (Rio Amazonas) | |
| | | Com. do Santo Antônio | |
| | | Com. do Taboaryzinho | |
| | | Com. Santa Rita - Rio Amazonas | |
| | | Costa do Carara-Açu | |
| | | Macucu - Lago do Taboary | |
| | | Uirapurú - rio Jatapu | |
| | São Sebastião do Uatumã | Bió - rio Jatapu | 10 |
| | | Boca do Ararinha - Rio Jatapu | |
| | | Estrada da Integração | |
| | | Lago da Velha - Rio Jatapu | |
| | | Laranjal - Rio Jatapu | |
| | | Livramento - Rio Uatumã | |
| | | Miuá | |
| | | Nova Esperança - Rio Jatapú | |
| | | Nova Jerusalém | |
| | | Santa Helena - Rio Maripa | |

www.cosama.am.gov.br
 instagram/cosama.am
 facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
 Rua General Miranda Reis, 03 –
 Adrianópolis –
 Conj. Celetramazon
 Manaus - AM CEP: 69057-320





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| Calha | Município | Comunidade | Qtd. |
|---------------------------------|--|-----------------------------------|-----------|
| BAIXO AMAZONAS | Parintins | Boa Vista São Pancrácio | 12 |
| | | Colônia Açaí | |
| | | Colônia Independência | |
| | | Comunidade Sabina | |
| | | Núcleo Juruá | |
| | | Nova Canaã | |
| | | Núcleo Monte Horebe | |
| | | Remígio | |
| | | Sabina - Rio Mamuru | |
| | | Santo André | |
| | | São Francisco do Marajá - Mocambo | |
| | São Francisco IV | | |
| | Maués | Ilha Michiles - Rio Marau | 12 |
| | | Vila Freguesia - Rio Apocuitaua | |
| | | Castanhal - Parana do Uraria | |
| | | Nova Olinda - Parana do Uraria | |
| | | Vera Cruz | |
| | | São Bonifacio - Rio Miriti | |
| | | Nova América - Rio Marau | |
| | | Santa Izabel - Rio Marau | |
| | | Boas Novas - Rio Marau | |
| | | Belo Horizonte - Rio Marau | |
| | | Castanhal - Paraná do Urariana | |
| | Boa Esperança V - Paraná do Ararazinho | | |
| TOTAL (BAIXO AMAZONAS) = | | | 75 |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
<https://edoc.amazonas.am.gov.br/3199.DCDF.19F7.EAAC/85302A03>
Código verificador: **3199.DCDF.19F7.EAAC** CRC: **85302A03**



AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

ANEXO III

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



MATRIZ DE RISCO

OBJETO:

Contratação de empresa especializada para o fornecimento e instalação de solução alternativa col consumo humano, incluindo plataforma de sustentação em estrutura metálica nos municípios do sob supervisão da COSAMA, utilizando filtro de zeólita, dosadores de coagulante e cloro, com litros/hora de água potável, para atender às necessidades da Companhia de Saneamento do Am

1. RISCOS DO PROJETO DE ENGENHARIA

| ITEM | RISCOS | DEFINIÇÕES | RESPONSÁVEL |
|------|--|---|-------------|
| 1.1 | Mudanças do Projeto de Engenharia já aprovado a pedido da COSAMA. | Mudanças no Projeto de Engenharia por solicitação da COSAMA que comprovadamente acarretem em maiores custos e atrasos no início da operação. | COSAMA |
| 1.2 | Execução dos Projetos de Engenharia diferente do já aprovado pela COSAMA, na fase de execução. | Mudança de Projeto de Engenharia por solicitação da COSAMA. | COSAMA |
| 1.3 | Erro ou omissões nos estudos, documentos e projetos. | Projeto com poucas informações das estruturas a serem construídas. Não haver detalhamento suficiente no Projeto de Engenharia referencial apresentado junto com o Edital. | COSAMA |

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

2. RISCOS DE EXECUÇÃO

| ITEM | RISCOS | DEFINIÇÕES | RESPONSABILIDAD |
|------|---|---|-----------------|
| 2.1 | Problemas no solo para fundação tipo radier | Durante a o início do serviço, analisar que o solo não é compatível para suportar a estrutura | COSAMA |
| 2.2 | Falta de materiais de execução no local da instalação. | Falta de material na obra, atrasando a entrega. | CONTRATADA |
| 2.3 | Aumento nos custos de materiais devido à variação do mercado. | Variação de preços de mercado dos insumos para execução do serviço. | CONTRATADA |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



| | | | |
|-----|--|--|------------|
| 2.4 | Condições climáticas adversas que atrasem a execução | Possíveis ações de força maior que impeçam os serviços a serem executados. | CONTRATADA |
| 2.5 | Problemas de compatibilidade entre projetos hidráulicos e estruturais | Apresentação de incompatibilidade de projeto na fase de execução dos serviços. | CONTRATADA |
| 2.6 | Falha na execução da estrutura metálica | Falha no serviço de montagem e instalação da estrutura metálica, trazendo periculosidade aos trabalhadores no momento da execução e risco aos consumidores em fase de operação do sistema, com risco de morte em caso de colapso do sistema. | CONTRATADA |
| 2.7 | Falha na execução da fundação. | Falha no serviço de fundação descrita em projeto, trazendo periculosidade aos trabalhadores no momento da execução e risco aos consumidores em fase de operação do sistema, com risco de morte em caso de colapso do sistema. | CONTRATADA |
| 2.8 | Previsão no Contrato de que as responsabilidades e riscos de execução da obra são da CONTRATADA . | Antecipação no cronograma de construção por iniciativa da CONTRATADA . | CONTRATADA |
| 2.9 | Erro na execução das obras. | Erro na realização das obras por parte da CONTRATADA , causando prejuízos a terceiros e à COSAMA . | CONTRATADA |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



| | | | |
|------|--|--|------------|
| | | | |
| 2.10 | Capacidade financeira insuficiente da CONTRATADA. | Atraso no início ou interrupção da obra devido à falta de capacidade financeira da CONTRATADA. | CONTRATADA |
| 2.11 | Roubos ou furtos nos locais de obras. | Prejuízos ocasionados por roubos ou furtos nos canteiros de obras, gerando custos adicionais. | CONTRATADA |
| 2.12 | Segurança dos operários, engenheiros e outros profissionais que trabalhem nas obras. | Acidentes envolvendo equipe da obra e prejuízos causados por segurança inadequada nos canteiros de obras, gerando custos adicionais. | CONTRATADA |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetramazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



| | | | |
|------|--|---|-------------------|
| | | | |
| 2.13 | Danos materiais e morais a terceiros e a COSAMA. | Danos materiais e morais causados a terceiros pela CONTRATADA e seus subcontratados na fase de obra, gerando custos relacionados a processos de responsabilidade civil, bem como penalidades impostas à COSAMA por órgãos fiscalizadores. | CONTRATADA |
| 2.14 | Caso fortuito ou força maior (segurável). | Eventos naturais ou humanos alheios à vontade das partes que impossibilitem a execução das obras do contrato. | CONTRATADA/COSAMA |
| 2.15 | Caso fortuito ou força maior (não segurável). | Eventos naturais ou humanos alheios à vontade das partes que impossibilitem a execução das obras do contrato. | COSAMA/CONTRATADA |
| 2.16 | Uso de materiais de construção inadequados não especificados no projeto ou de má | O uso de materiais de construção inadequados ou de má qualidade pode gerar depreciação acelerada | CONTRATADA |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetramazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



| | | | |
|------|--|---|------------|
| | qualidade. | ou até mesmo riscos para as obras, obrigando reinvestimentos adicionais. | |
| 2.17 | Fornecedores e subcontratados. | Falência, falha no desempenho dos subcontratados e fornecedores. | CONTRATADA |
| 2.18 | Falta de material para a execução da obra. | Ausência de qualquer material imprescindível para a execução dos serviços de construção da ETA que possam comprometer o andamento do serviço. | CONTRATADA |

3. RISCOS AMBIENTAIS/SOCIAIS

| ITEM | RISCOS | DEFINIÇÕES | RESPONSABILIDADE |
|------|--|---|------------------|
| 3.1 | Intercorrências com produtos químicos e tóxicos. | Composto que possa penetrar no organismo através da pele, ingestão ou pelas vias respiratórias. | CONTRATADA |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetramazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



| | | | |
|-----|--|---|------------|
| 3.2 | Intercorrências físicas do tipo que exponham os trabalhadores. | Tipo de riscos que possam expor os trabalhadores como: vibrações, ruídos, pressões anormais, radiações ionizantes e infrassom e ultrassom. | CONTRATADA |
| 3.4 | Intercorrências do tipo biológicos que tragam prejuízos à saúde do trabalhador. | Bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoário, vírus entre outros que possam vir a contaminar o servidor durante a execução do serviço. | CONTRATADA |
| 3.5 | Intercorrências do tipo ergonômicas que tragam prejuízos à saúde do trabalhador. | Esforço físico intenso, levantamento e transporte manual de peso, exigência de postura inadequada, controle rígido de produtividade, imposição de ritmos excessivos, trabalho em turno e noturno, jornadas de trabalho prolongadas, monotonia e repetitividade, outras situações causadoras de stress físico e/ou psíquico. | CONTRATADA |
| 3.6 | Intercorrências do tipo acidentais que tragam prejuízos à saúde do trabalhador. | Arranjo físico inadequado, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, iluminação inadequada, eletricidade, probabilidade de incêndio ou explosão, armazenamento inadequado, animais peçonhentos, outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes. | CONTRATADA |
| 3.7 | Desapropriações. | Necessidade de deslocamento de moradores na área de abrangência/influência da Estação de Tratamento de Água. | COSAMA |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail:gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetramazon
Manaus - AM CEP: 69057-320



4. RISCOS ADMINISTRATIVOS/FINANCEIROS

| ITEM | RISCOS | DEFINIÇÕES | RESPONSABILIDADE |
|------|------------------------|---|------------------|
| 4.1 | Má gestão do contrato. | Má qualificação do gestor e fiscal do contrato. | COSAMA |

5. RISCOS JURÍDICOS

| ITEM | RISCOS | DEFINIÇÕES | RESPONSABILIDADE |
|------|-----------------------------|---|-------------------|
| 5.1 | Possibilidade de conflitos. | Não cumprimento de cláusulas contratuais culminando em conflitos e ações judiciais. | COSAMA/CONTRATADA |

www.cosama.am.gov.br
instagram/cosama.am
facebook.com/cosama.am

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetramazon
Manaus - AM CEP: 69057-320





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

ANEXO IV

www.cosama.am.gov.br
[instagram/cosama.am](https://www.instagram.com/cosama.am)
[facebook.com/cosama.am](https://www.facebook.com/cosama.am)

e-mail: gepro@cosama.am.gov.br
Rua General Miranda Reis, 03 –
Adrianópolis –
Conj. Celetamazon
Manaus - AM CEP: 69057-320





A tinta esmalte que renova todo tipo de superfície. Mesmo!


Suvinil Multissuperfícies: a diluição é feita com água, e ela pode ser aplicada em todo tipo de superfície: madeira, metal, pastilha, vidro e alvenaria sem perder cor e acabamento. Tudo isso com secagem rápida e alta variedade de cores para escolher. A Suvinil Multissuperfícies é fácil de aplicar, possui antimoho e possibilita a renovação de azulejos de forma fácil, sem quebra-quebra e sem a necessidade de usar catalisador.

Indicação de uso Indicado para embelezar e proteger superfícies internas e externas de azulejo, pastilhas, vidros, madeiras e metais em banheiros, cozinhas, lavanderias e outras.

Cores São mais de 1.500 cores pra combinar com você e com sua parede. Já sabe qual é a sua?

Principais  **Benefícios**  **1** Seca em 30 minutos ao toque

2 Protege do mofo

 **3** Limpe sem perder a cor



Referências normativas: Este produto está classificado conforme norma NBR 11702 da ABNT (Associação Brasileira

Classificação:

| Tipo: | Descrição | Função |
|--------------|--|---|
| 4.2.3.2 | Esmalte premium acetinado | Pintar superfícies de metais ferrosos, não ferrosos, madeira |
| 4.2.3.5 | Esmalte acetinado dupla ação para superfícies metálicas não ferrosas | Para proteção contra corrosão em metais ferrosos, não é ne aderência em metais não ferrosos, não é necessário o uso de alvenaria, somente quando indicado pelo fabricante Porém, para aplicação sobre metais não ferros. |

Desempenho:

| | | |
|---|-------------------|------|
| Teor de sólidos de acordo com a ABNT NBR 15315. Para as cores com coordenada $L^* \geq 70$ | Mínimo de: 40% | Este |
| Poder de cobertura seca de acordo com a ABNT NBR 15314. Para as cores com coordenada $L^* < 70$ | Mínimo de: 35% | Este |
| Poder de cobertura seca de acordo com a ABNT NBR 15314. Para as cores com coordenada $L^* \geq 70$ | Mínimo de: 75% | Este |
| Poder de cobertura seca de acordo com a ABNT NBR 15314. Para as cores com coordenada $35 \leq L^* < 70$ | Mínimo de: 80% | Este |
| Poder de cobertura seca de acordo com a ABNT NBR 15314. Para as cores com coordenada $L^* < 30$ | Mínimo de: 85% | Este |



Para todas as cores:

| | | |
|---|--|---------|
| Brilho de acordo com a ABNT NBR 15299. | Brilho de: 20 UB a 40 UB a 60° | Este |
| Chumbo de acordo com a ABNT NBR 16407 e legislação vigente ⁴ . | Limite máximo: 0,06% | Este |
| Teor de compostos orgânicos voláteis (VOC) de acordo com a ABNT NBR 16388. | Concentração máxima de: 130 g/L | Este |
| Resistência ao crescimento de fungos em placa de Petri, com lixiviação de acordo com a ABNT NBR 15987. | Critério de: “resiste” | Este |
| Aderência de acordo com a ABNT NBR 11003. | Deslocamento máximo Gr1; Y1; X1 (após sete dias) | Este pr |



Informações técnicas:

Do que é feita essa tinta?

Água, Resina Acrílica Modificada com funcionalidade epóxi, pigmentos ativos e inertes, coalescentes, espessantes bronopol, ácido isobutírico, monoéster com 2,2,4-trimetilpentano-1,3-diol, Alkyl aryl polyethylene glycol benzyl isotiazol-3-ona e 2-metil-2H-isotiazol-3-ona (3:1). Pode ter certeza, a Suvinil usa as melhores matérias-primas.

Embalagens (Cores prontas) → 0,9 L | 3,6 L

Sólidos/Volume - (parte que permanece no filme seco, quanto maior o valor, maior será a camada seca)

Densidade - (peso específico, quanto maior o valor mais pesado/denso será o produto)

pH - ASTM E70 - Método de teste padrão para pH de soluções aquosas com o eletrodo de vidro

Prazo de Validade - (embalagem fechada e sem uso)



PREPARAR



O que você vai pintar?

Massa acrílica, reboco novo e concreto novo.

Azulejo, pastilhas, vidros, alvenaria, madeiras e metais.



Diluição:

1ª demão: nas

demais:

20%10%

com água potável

10%

com água potável

PINTAR



Para aplicar, use:



Vai usar pistola?

Rolo de espuma, rolo de lã sintético de pelo baixo (especial para epóxi) pincel ou pistola.

Dilua com **30%**, de água por litro e aplique com pressão entre 2,2 e 2,8 Kg/cm² ou 30 a 35 lbs/pol².



Demãos:

2 a 3



Preparar a superfície:

Antes de começar, observe como está sua superfície, azulejo, reboco, etc. Todas as superfícies devem estar uniformes. lembre-se de tirar todo o pó que sobrar.

| O QUE VOCÊ VAI PINTAR? | O QUE VOCÊ DEVE FAZER |
|---|---|
| Madeira nova ou pintada, como tábuas, portas, vigas, móveis rústicos e MDF | Para eliminar farpas, use uma lixa grana 180/240. Depois, aplique uma demão de Suvinil Fundo Seca Rápido. Corrija as imperfeições com Suvinil Massa para Madeira e, depois de secar, lixe e tire todo o pó. |
| Ferro novo, pintado ou com ferrugem | Lixe a superfície e remova totalmente a ferrugem usando lixa grana 100 e/ou escova de aço. Limpe com thinner para limpeza ou solução desengraxante. Em seguida, aplique uma demão de Suvinil Zarcão. Depois que secar, lixe e tire todo o pó. |
| Alumínio, galvanizados, zincados, PVC e acrílico | Lixe e lave com água e detergente, enxague e espere secar. Caso a superfície ainda esteja com mancha de gordura, de óleo ou de graxa limpe com solução desengraxante. |
| Azulejo, pastilhas, fórmicas e vidros | Caso necessário, lave com detergente ou sabão neutro, enxaguando bem. Seque com pano limpo. Repita esse procedimento até a limpeza total. |
| Polietileno | Lixe e, em seguida, lave a superfície com água e detergente. Depois de secar, aplique uma demão de Suvinil Fundo Seca Rápido. |
| Superfícies enceradas, com lustra móveis, mancha de gordura, de óleo ou de graxa. | Limpe com thinner para limpeza ou solução desengraxante. |



| | |
|---|---|
| Partes mofadas | Lave com uma mistura de água e água sanitária (1:1), deixe agir por uma hora, enxague e espere secar. |
| Parede nova: com reboco, argamassa, concreto, gesso sem pintura | Espere a secagem e curar por 28 dias e aplique uma demão de Suvinil Fundo Preparador. Para acabamento mais liso e uniforme, aplique Suvinil Massa Acrílica. |

Observações:

Antes de pintar com a Suvinil Multissuperfícies, observe como está o tempo lá fora. Se estiver chovendo com umidade acima de 90%, deixe a pintura para outro dia. Nos dias em que o clima não estiver ideal para a pintura, espere um pouco mais. Para um resultado final ainda melhor, utilize a Suvinil Esmalte Multissuperfícies combinada com outros produtos para a superfície que vai realizar esforços mecânicos, espere 7 dias antes de fazê-lo. Não recomendamos a aplicação sobre pisos que utilizam guarnição de borracha para vedação e nas áreas internas de boxes de banheiro.



Após a pintura, como limpar a superfície? Deixe a pintura secar por 7 dias antes de limpar. Use um pano ou uma esponja macia e, em seguida, limpe com um pano umedecido com movimentos suaves apenas no local afetado. Com o atrito, cores vibrantes podem esbranquiçar.

Quando terminar de usar toda a tinta, lembre-se de descartar a embalagem da sua Suvinil em pontos de coleta de lixo.

Mas fique atento: a cor da tinta pode ser um pouco diferente do impresso na etiqueta/catálogo. Isso acontece por causa do processo de produção das tintas Suvinil. Além disso, antes de escolher a sua cor, pense sempre na luminosidade do ambiente. Não se esqueça de escolher o acabamento ideal para essa superfície. Para algumas cores mais intensas e vibrantes identifique o acabamento adequado. Para cores mais suaves, recomendamos aplicação de 2 demãos de Fundo Específico para Cores Especiais.

1. Atenção: A secagem nos tempos indicados, é obtida em condições adequadas de temperatura e umidade próxima a 70%.
2. Conforme NBR15987.
3. Limpeza: utilizar pano ou esponja macia com detergente ou sabão neutros. Em seguida, limpar com pano ou esponja macia. Para cores mais intensas, no acabamento acetinado, em esbranquiçar com o atrito. Atenção: não limpar a superfície com produtos químicos no geral. Para obter o máximo de desempenho do produto, não recomendamos a colocação de móveis na superfície pintada durante os 30 primeiros dias após a aplicação do produto. Não recomendamos a aplicação de produtos em portas que utilizem guarnição de borracha para vedação e nas áreas internas de boxes em banheiros.
4. Decreto nº 9.315, de 20 de Março de 2018, Regulamenta a lei nº 11.762, de 1º de agosto de 2008, que fixa o padrão de fabricação de tintas imobiliárias e de uso infantil e escolar, vernizes e materiais similares.

Norma ABNT NBR 13245: a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, sem poeira, gordura ou graxa, sabão e resíduos aderidos deverão ser raspados e/ou escovados.

O brilho deve ser eliminado ao lixar.



Algumas precauções:

Se a tinta entrar em contato com sua pele ou olhos, lave com bastante água. Se usar lentes de contato, retire-as imediatamente. Em caso de irritação ou erupção cutânea ou ocular, consulte um médico. Atenção! Ao pulverizar este produto, pode ocorrer inalação. Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco. Mantenha afastado do calor, faísca, chama e fontes de calor. Evite respirar as poeiras, fumos, gases, névoas, vapores e aerossóis e use sempre luvas, vestuários e proteção ocular adequada.

Manter a embalagem fechada, fora do alcance de crianças e animais; não reutilizar a embalagem; armazenar em local fresco e longe de fontes de calor; manter o ambiente ventilado durante a preparação, aplicação e secagem; em caso de inalação, afasíe, náusea ou vômito. Consulte um médico levando esta embalagem; este produto é destinado para pinturas de edificações não-industriais. Esta embalagem destampada e com resíduos secos de produto, é classificada segundo a norma NBR 10.004 como Resíduo Classe II, devendo ser destinado à reciclagem conforme o tipo de embalagem; muitas prefeituras disponibilizam áreas para destinação. Consulte o departamento responsável pela coleta de lixo em seu município.

Outras informações:

A Ficha de informação de Segurança de Produto Químico (FISPQ) pode ser obtida por meio do site www.basf.com.br (24 h): Centro de Assistência Toxicológica (CEATOX): - 0800-0148-110. **Emergências em acidentes de transporte** com este produto deverá ser realizado de forma que ele fique em pé e coberto durante todo o percurso. Deverão ser garantidas condições de armazenamento e tombamento da embalagem. Produto "não perigoso para transporte conforme Resolução ANTT 5232/16".

Ficou com alguma dúvida? Fale com o nosso Serviço de atendimento ao Consumidor (SAC) e guarde sempre a cópia do atendimento. Lembre-se: depois de aberto, sobras e restos de produto armazenados podem sofrer alteração de desempenho para pintar mais alguma coisa ou doar o que restou para alguém.

BASF S.A. - Divisão Tintas e Vernizes. Av. Ângelo Demarchi, 123 - São Bernardo do Campo - SP
Químico Responsável - Luiz Sergio Milton Morant - CRQ 04116482 - IV / RJ







AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

ANEXO V





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

TRABALHO QUE TRANSFORMA

 **COSAMA**
COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS



**Projeto
Água Boa**

SEDURB

Secretaria de
Estado de Desenvolvimento
Urbano e Metropolitano

Fundo de
Promoção Social e
Erradicação da Pobreza





AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

TRABALHO QUE TRANSFORMA

Fundo de
Promoção Social e
Erradicação da Pobreza

Secretaria de
Estado de Desenvolvimento
Urbano e Metropolitano



**Projeto
Água Boa**





AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

ANEXO VI





DIFERENÇAS ENTRE O SISTEMA SALTA Z E O SISTEMA SIMPLIFICADO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO PROJETO ÁGUA BOA.

| SALTA Z | SISTEMA DO PROJETO ÁGUA BOA |
|---|--|
| Pressão da água: 11kgf/m ² | Pressão da água: 20 kgf/m ² |
| Tamponamento simples por encaixe, sujeito a vazamentos. | Tamponamento por usinagem e encaixe sob pressão, garantindo precisão do funcionamento e evitando vazamentos. |
| Não tem base uniforme, com necessidade de estabilização por meio de cordas. | Base de sustentação na parte inferior do filtro, para melhorar estabilidade e fixação. |
| Não existe identificação dos registros. | Possui chaves (registros) de operações e manobras devidamente identificadas por cores, o que possibilita a melhor operacionalização dos trabalhos de tratamento, distribuição e retro lavagem. |
| Não existe manômetro que meça a pressão no filtro. A retro lavagem só é feita quando acontece a diminuição da | Possui manômetro para indicar a pressão no interior do filtro, sinalizando a necessidade de realizar a retro lavagem. |
| vazão nas torneiras, comprometendo a distribuição. | |





| | |
|--|--|
| Filtro com vazão de 1 a 2 m ³ /hora. | Filtro com vazão de 2 a 10 m ³ /hora. |
| Atendimento por meio de 3 torneiras (bicas) localizadas embaixo das estruturas do reservatório elevado. | Além do atendimento por meio de torneira (bica), possui capacidade de ser ligado à rede de distribuição de até 1 km de comprimento, atendendo de 1 a 100 domicílios. |
| Os dosadores de cloro e sulfato possuem dificuldade de realizar dosagem, tendo em vista que o dispositivo de entrada é o mesmo da saída. | Os dosadores de cloro e sulfato possuem formato de dosagem contínua, com dispositivo de entrada e saída (injeção) separados e com regulagem das dosagens. |
| Os resíduos e efluentes não passam por nenhum tratamento antes de serem devolvidos à natureza. | Os resíduos e efluentes passam por um filtro e um leito de Zeólita antes do descarte, fazendo com que a água que retorne para a natureza esteja adequada. |
| O acionamento do processo das bateladas é manual. | Sistema automático (boia eletrônica com |
| | válvula solenoide) para as bateladas |





AMAZONAS

GOVERNO DO ESTADO

| | |
|---------------------------------------|--|
| <p>Plataforma e torre de madeira.</p> | <p>Plataforma e torre de metal, prémontadas, aumentando a resistência, segurança e durabilidade.</p> |
|---------------------------------------|--|

O que será feito quando o nível do rio baixar e ocorrer o aumento da vazante (época de seca)?

Quando o rio secar, iremos tratar a água do poço da comunidade, porém se permanecer um córrego de água, o tratamento da água permanecerá por meio do Sistema Alternativo.

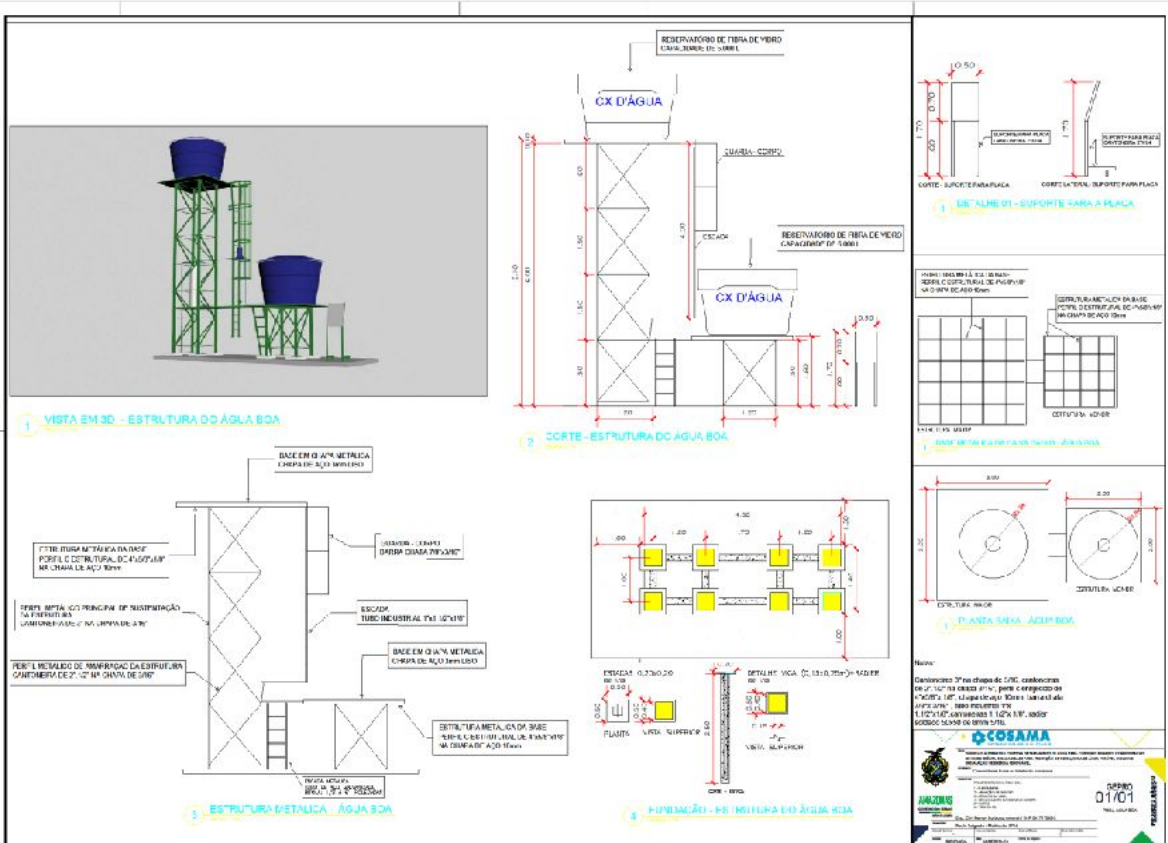




AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

ANEXO VII



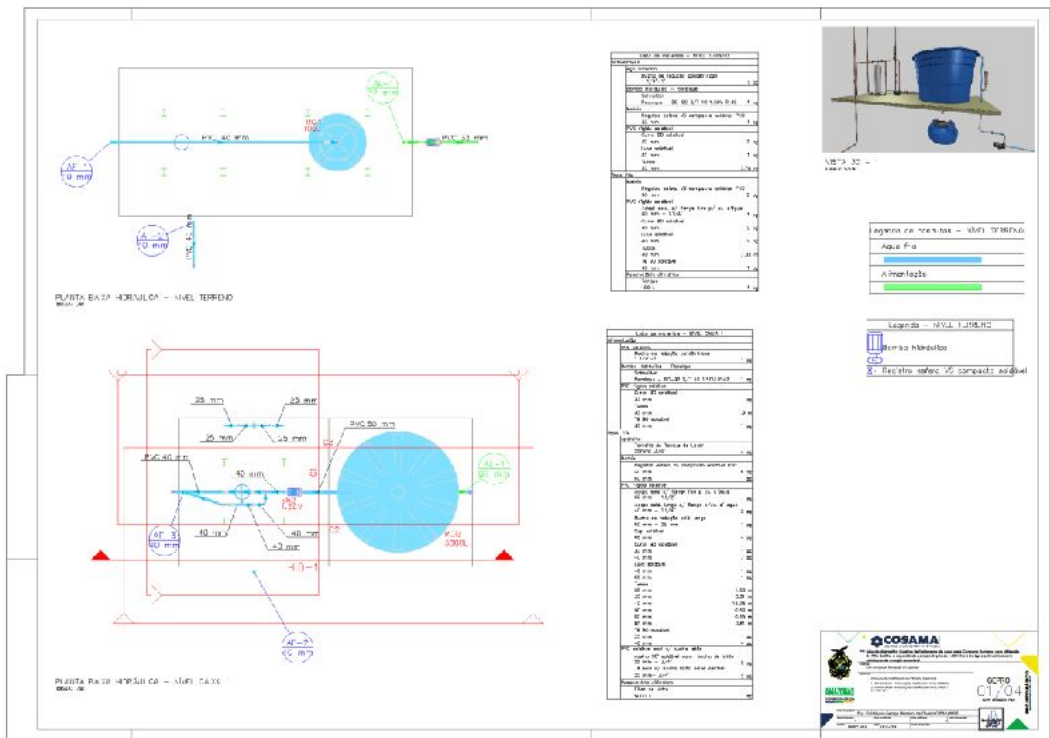




AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

ANEXO VIII







AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

ANEXO IX





AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

ANEXO X





AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

ANEXO XI



