

**DIRETOR PRESIDENTE**  
**Engº Júlio Cezar Teixeira**

**DIRETORIA TÉCNICO-OPERACIONAL**  
**Engº Márcio Augusto Pessoa Azevedo**

**DIRETORIA DE EXPANSÃO**  
**Engº Marcelo Mello do Amaral**

# **SUPERVISÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS**

**OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO, APOIO À FISCALIZAÇÃO  
E GERENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS, APOIO TÉCNICO EM REVISÃO DE  
PROJETOS E ESTUDOS E DIAGNÓSTICOS PRELIMINARES PARA SUPORTE A  
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO E EXPANSÃO E DIRETORIA TÉCNICO  
OPERACIONAL DA CESAMA**

## **ANEXO I – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

**(Apresentação, Justificativa, Memorial descritivo,  
Especificações Técnicas, Medições e Pagamento, Orçamento, Memória  
de Cálculo e Cronograma Físico Financeiro)**

**JANEIRO/2023**

## **1 APRESENTAÇÃO**

A presente especificação tem como objetivo estabelecer as atribuições no desempenho das atividades de supervisão de obras por terceiros no âmbito da CESAMA, em apoio a Diretoria de Desenvolvimento e Expansão e à Diretoria Técnico-Operacional.

## **2 JUSTIFICATIVA**

Atualmente a CESAMA dispõe de uma equipe de apoio de supervisão de obras e serviços, porém terceirizada e com previsão de término do contrato em março/2023, neste intuito é necessário novo processo licitatório visando as diversas obras que estão andamento e a iniciarem conforme relação de obras listadas no item 2.1 do presente documento.

### **2.1 OBRAS EM ANDAMENTO E A INICIAREM**

A seguir serão apresentadas as principais obras objeto de atividades de supervisão e gerenciamento de obras no âmbito deste contrato:

#### **2.1.1 OBRAS EM ANDAMENTO**

- Obras complementares do Desvio da 4ª Adutora com implantação de 620 metros de rede em ferro fundido DN1200mm e execução de travessias 1 e 2 ambas em arco sobre Rio Paraibuna com extensão de 43 metros DN900mm e 36 metros DN1200mm.
- Obras de Implantação do Coletor Tronco de Esgoto Santa Luzia, com implantação de 7.800 metros de redes lineares conforme diâmetro, extensão e material:
  - ✓ Diâmetro 200mm e extensão de 2.036 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro 300mm e extensão de 2.533 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro 400mm e extensão de 559 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro 500mm e extensão de 1.210 metros em PEAD Corrugado;
  - ✓ Diâmetro 600mm e extensão de 941 metros em PEAD Corrugado;
  - ✓ Diâmetro 500mm e extensão de 15 metros em PEAD Liso, executado pelo método não destrutivo tipo furo direcional;
  - ✓ Diâmetro 600mm e extensão de 472 metros em PEAD Liso, executado pelo método não destrutivo tipo furo direcional;

- ✓ Diâmetro 300mm e extensão de 34 metros em Ferro Fundido, executado sob o Córrego Santa Luzia.
- Obras de Implantação da Rede Alimentara de Água Bruta – Rede Tronco Sudeste, com assentamento de 3.900 metros de rede em PVC BIAx DN400mm, inclusive execução de travessia área sob a linha férrea.
- Obras de Implantação da Rede Adutora e Distribuição do Salvaterra, com assentamento de 2.743 metros de rede em Ferro Fundido DN300mm, 5.379 metros de rede em PVC DEFOFO DN100mm e 771 metros de rede em PVC DEFOFO DN150mm;
- Obras de Implantação do Coletor Tronco de Esgoto Tapera, com implantação de 2.152 metros de redes lineares conforme diâmetro, extensão e material:
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 561 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro de 250mm e extensão de 548 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro de 400mm e extensão de 147 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 338 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 250mm e extensão de 31 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 350mm e extensão de 179 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 400mm e extensão de 289 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 50 metros em PEAD;
  - ✓ Diâmetro de 400mm e extensão de 9 metros em PEAD.
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 133 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro de 500mm e extensão de 232 metros em Manilha de Concreto;
  - ✓ Diâmetro de 600mm e extensão de 111 metros em Manilha de Concreto;
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 24 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 500mm e extensão de 61 metros em Ferro Fundido, travessia sob o Rio Paraibuna, pelo método destrutivo.

### 2.1.2 OBRAS A INICIAREM

- Obras de Implantação do Interceptor Principal de Esgoto Independência com implantação de 931 metros de redes lineares conforme diâmetro, extensão e material:
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 273 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro de 300mm e extensão de 473 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro de 400mm e extensão de 7 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 12 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 300mm e extensão de 47 metros em Ferro Fundido
  - ✓ Diâmetro de 400mm e extensão de 50 metros em Ferro Fundido, travessia sob o Rio Paraibuna pelo método destrutivo;
  - ✓ Diâmetro de 700mm e extensão de 54 metros em Ferro Fundido, travessia sob a ponte do Rio Branco;
  - ✓ Diâmetro de 800mm e extensão de 15 metros em Manilha de Concreto.
- Obras de Implantação do Interceptor Principal de Esgoto Mariano Procópio com implantação de 561 metros de redes lineares conforme diâmetro, extensão e material:
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 133 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro de 500mm e extensão de 232 metros em Manilha de Concreto;
  - ✓ Diâmetro de 600mm e extensão de 111 metros em Manilha de Concreto;
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 24 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 500mm e extensão de 61 metros em Ferro Fundido.
- Obras complementares do Coletor Tronco de Esgoto São Pedro com implantação de 2.388 metros de redes lineares conforme diâmetro, extensão e material:
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 1.380 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro de 300mm e extensão de 19 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 89 metros em Ferro Fundido;

- ✓ Diâmetro de 500mm e extensão de 409 metros em Ferro Fundido;
- ✓ Diâmetro de 600mm e extensão de 25 metros em Ferro Fundido, executado pelo método não destrutivo do tipo túnel linear;
- ✓ Diâmetro de 500mm e extensão de 9 metros em Manilha de Concreto;
- ✓ Diâmetro de 600mm e extensão de 457 metros em Manilha de Concreto;
- Obras de Ampliação da Elevatória Alto dos Pinheiros Caiçaras:
  - ✓ Implantação de Rede de Recalque de Água com diâmetro de 200mm e extensão de 2.376 metros em PVC DEFOFO;
  - ✓ Implantação de Rede de Recalque de Água com diâmetro de 250mm e extensão de 216 metros em PVC DEFOFO;
  - ✓ Ampliação na capacidade de bombeamento da Elevatória de Água Tratada para 50 l/s; AMT = 40 m.c.a.; Potência = 40 CV.
- Obras de Implantação da 2ª Etapa da Rede Tronco com implantação de 12.950 metros de redes lineares conforme diâmetro, extensão e material:
  - ✓ Diâmetro de 100mm e extensão de 1.324 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 150mm e extensão de 1.100 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 200mm e extensão de 1.960 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 350mm e extensão de 994 metros em Ferro Fundido;
  - ✓ Diâmetro de 400mm e extensão de 7.574 metros em Ferro Fundido;
- Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Barbosa Lage:
  - ✓ Implantação do novo Sistema de Aeração do reator aeróbio da ETE Barbosa Lage.
- Obras de Implantação de Reservatórios de Água, conforme objeto, capacidade e modelo:

- ✓ Reservatório de Água Jardim Alfineiros, com capacidade de 200 m<sup>3</sup> do Tipo Taça;
- ✓ Reservatório de Água Democrata, com capacidade de 150 m<sup>3</sup> do Tipo Cilíndrico;
- ✓ Reservatório de Água Jardim das Flores, com capacidade de 200 m<sup>3</sup> do tipo Cilíndrico;
- ✓ Reservatório de Água Milho Branco, com capacidade de 300 m<sup>3</sup> do tipo Cilíndrico;
- ✓ Reservatório de Água Jardim Nossa Sra. De Fátima, com capacidade de 80 m<sup>3</sup> do Tipo Taça;
- ✓ Reservatório de Água Santa Lucia, com capacidade de 250 m<sup>3</sup> do tipo Cilíndrico;
- ✓ Reservatório de Água Santa Lucia, com capacidade de 50 m<sup>3</sup> do tipo Taça;
- ✓ Reservatório de Água Esplanada, com capacidade de 300 m<sup>3</sup> do tipo Cilíndrico;
- ✓ Reservatório de Dom Bosco, com capacidade de 190 m<sup>3</sup> do tipo Cilíndrico;
- ✓ Reservatório de Santos Dumont, com capacidade de 150 m<sup>3</sup> do tipo Cilíndrico;
- Obras de Implantação do Vertedouro de Emergência da represa de João Penido.
- Obras de implantação da nova estação elevatória de esgoto EEEB Mariano Procópio com seguintes objetos:
  - ✓ Implantação de Elevatória de Esgoto Bruto com capacidade de vazão de 150 l/s; AMT = 12,50 m.c.a.; Potência = 40 CV;
  - ✓ Implantação do Interceptor Mariano Procópio IP03/04, com diâmetro 600 e extensão de 19 metros em Manilha de concreto;
  - ✓ Implantação do extravasor da elevatória, com diâmetro 500 e extensão de 40 metros em Manilha de concreto;
  - ✓ Implantação da Linha de Recalque Mariano Procópio com diâmetro de 500 e extensão de 132 metros em Manilha concreto.

- Obras de implantação da nova estação de tratamento de esgoto ETE Santa Luzia com seguintes objetos:
  - ✓ Implantação de Elevatória de Esgoto Bruto com capacidade de vazão de 217 l/s; AMT = 23.25 m.c.a.; Potência = 175 CV;
  - ✓ Implantação de Elevatória de Esgoto Bruto de recirculação com vazão de 109 l/s; AMT = 9.6 m.c.a.; Potência = 30 CV;
  - ✓ Implantação de leitos de secagem;
  - ✓ Implantação de Tratamento Preliminar;
  - ✓ Implantação de Reatores UASB;
  - ✓ Implantação de Filtros Biológicos Percoladores;
  - ✓ Implantação de Decantadores;
  - ✓ Implantação de Queimador de Gás;
  - ✓ Implantação de Edificação para instalação do Laboratório;
  - ✓ Implantação de Tubulações de Interligações;
  - ✓ Implantação de Linha de recalque de esgoto com diâmetro de 500mm, extensão de 166 metros em PVC-DEFOFO.
- Obras de Implantação do Coletor Tronco, rede coletora e elevatórias de esgoto da Barreira do Triunfo, Ponte Preta, CDI e Benfica, conforme diâmetro, extensão e material:
  - ✓ Diâmetro 150mm e extensão de 7.800 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro 200mm e extensão de 1.500 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro 250mm e extensão de 480 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro 300mm e extensão de 145 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro 350mm e extensão de 180 metros em PVC;
  - ✓ Diâmetro 400mm e extensão de 490 metros em PVC;
  - ✓ Método não destrutivo sob ferrovia: Diâmetro 400mm e extensão de 50 metros em PEAD;
  - ✓ Elevatórias: 27 L/s x 10cv; 8 L/s x 2,5cv; 49 L/s x 20cv.



### **3 MEMORIAL DESCRITIVO**

A seguir serão apresentadas as principais informações e diretrizes objeto do contrato de atividades de supervisão, fiscalização e gerenciamento de obras e serviços.

#### **3.1 SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO DE OBRAS**

A supervisão e gerenciamento de obras é um conjunto de atividades desenvolvidas por empresas de engenharia consultiva, especializadas e com equipe técnica capacitada em exercer a fiscalização de serviços específicos, representar o poder público, decidir questões de interpretação do projeto, especificações e normas, avaliar e controlar a qualidade e quantidade dos materiais empregados e dos serviços executados, assim como do produto acabado.

Também é de responsabilidade das empresas ter conhecimento dos termos contratuais, a fim de dar apoio à CESAMA no cumprimento dos cronogramas físico-financeiros, melhorando a qualidade técnica de execução quanto aos prazos e custos do empreendimento.

A supervisão tem como objetivo exercer os controles gerenciais, visando a melhoria na qualidade de execução da obra de modo a garantir que ela atenda, fundamentalmente, às seguintes exigências:

- Fidelidade ao projeto executivo e à funcionalidade estabelecida pela CESAMA;
- Atendimento às especificações, normas, procedimentos da CESAMA, da ABNT ou do projeto executivo;
- Garantir a qualidade de acordo com as especificações pertinentes, dentro da melhor técnica executiva, sobre os materiais, processos e equipamentos;
- Pleno atendimento às condições contratuais e à legislação vigente;
- Atendimento à legislação e exigências ambientais, assim como da proteção do patrimônio;
- Atendimento ao cumprimento dos prazos, valores, e na correlação entre o cronograma físico e o cronograma financeiro;



- Atendimento ao cumprimento dos requisitos necessários para a manutenção da segurança e operação do sistema de abastecimento e/ou coleta e tratamento de esgoto;
- Atendimento aos requisitos do regulamento da CESAMA/PJF.

Em qualquer situação, a supervisora subordina-se à orientação da CESAMA.

### **3.2 DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DE SUPERVISÃO**

Para o desenvolvimento das atividades dos serviços de supervisão em apoio à CESAMA, caberá à empresa contratada disponibilizar a estrutura de recursos humanos conforme previsto na planilha de quantidades e dimensionar os recursos administrativos e materiais a serem alocados, bem como o conjunto de normas, recursos computacionais, métodos e procedimentos de atuação da equipe, que caracterizem, de forma bastante clara e específica, as atividades de cada grupo que compõem a estrutura organizacional, tendo como referência o escopo dos trabalhos da supervisão.

### **3.3 CONTROLE DE DOCUMENTAÇÃO**

O controle da documentação envolve:

- Verificar e analisar criticamente os documentos normativos internos antes de sua emissão; emití-los, validá-los e distribuí-los de forma planejada e controlada;
- Implantar um processo de arquivamento que assegure recuperação rápida de qualquer documento produzido nas atividades de supervisão das obras;
- Estabelecer registros e seus controles para evidenciar e caracterizar a execução dos processos e atividades da supervisão das obras.

### **3.4 REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

Para a realização do serviço, deve-se:

- Planejar a execução dos serviços de supervisão com os elementos necessários ao acompanhamento das atividades, incluindo registros de atividades de supervisão, relatórios de andamento etc., registrando as datas de verificação e reuniões de análise do sistema implantado;
- Analisar os requisitos da CESAMA contidos no edital, normas, especificações técnicas, projetos existentes e no contrato supervisionado;

- Definir os serviços a serem controlados e verificados, as atribuições e responsabilidades das equipes ou grupos e funções envolvidas, assim como os mecanismos de relacionamento com a CESAMA;
- Elaborar e implantar procedimentos de execução, cronogramas de acompanhamento e verificação das atividades, assim como os documentos que comprovem registros dessas atividades;
- Assegurar e disponibilizar os recursos necessários, incluindo pessoal, equipamento, veículos etc. para atendimento dos serviços a serem realizados, de acordo com as solicitações da CESAMA, conforme previsto no edital e na planilha de quantitativo.
- Gerar a documentação necessária para demonstração e comprovação da execução dos serviços realizados na supervisão das obras incluindo, quando for o caso, documentos de liberação dos serviços;

### **3.5 ATRIBUIÇÕES NAS ATIVIDADES DE SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO**

São atribuições da supervisora, sem a elas se limitar, as atividades descritas a seguir:

- Análise da suficiência e atualidade dos projetos executivos e especificações, solicitando complementações e detalhamentos específicos, quando necessário;
- Atuação junto à projetista no caso de necessidade de modificações nos projetos ou na metodologia executiva;
- Orientar as empreiteiras na execução dos serviços de recuperação, implantação e melhoria, no que diz respeito à interpretação dos projetos finais de engenharia.
- Preparar todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários à elaboração das medições para fins de pagamentos às empreiteiras, assumindo, solidariamente com o contratante, a responsabilidade pelos dados constantes das medições; os responsáveis pelas supervisoras devem assinar estes documentos, neles se identificando;
- Controlar a circulação, manuseio e arquivamento dos documentos técnicos de projeto, de acompanhamento dos serviços nos controles tecnológicos,

topográficos e de levantamentos para medições, a fim de que o projeto se apresente sempre completo e atualizado;

- No caso de modificações e alterações de projeto, exigir da empreiteira a apresentação de justificativa técnica e financeira, acompanhada do cálculo das alterações de quantidades decorrentes, para análise e posterior encaminhamento para aprovação a CESAMA que, caso julgue conveniente, consultará a empresa projetista. A elaboração de atas, assinadas por representantes da empreiteira, da supervisora e da fiscalização da CESAMA, definindo os procedimentos a serem seguidos, será admissível apenas em casos emergenciais;
- Acompanhar, analisar e avaliar as inspeções e vistorias de campo, controle da qualidade de todas as fases das obras e serviços em execução; verificar os resultados dos ensaios de controle tecnológico, dos levantamentos topográficos e do atendimento ao projeto, às especificações gerais e particulares e ao plano de ataque das obras;
- Participar na fiscalização e definição de soluções técnicas, sugerindo alternativas ou métodos construtivos a serem empregados na execução das obras, cujo detalhamento será efetuado pela empreiteira, ou outra empresa indicada pela CESAMA;
- Verificar o atendimento, pelos projetos, dos critérios e especificações da CESAMA; indicar à empreiteira a complementação, quando necessária, a estes critérios e especificações;
- Avaliar critérios e normas; definir, em conjunto com a CESAMA e a empreiteira, os objetivos e as verificações de ensaios a serem efetuados, inclusive em eventuais comprovações em laboratórios;
- Assessorar tecnicamente o pessoal de frente de obras nas dúvidas com relação a projetos e especificações;
- Elaborar relatórios rotineiros e eventuais, indicativos do andamento, necessidades, resultados, prospecções efetuadas, bem como a situação geral dos projetos e intervenções em andamento, de acordo com os modelos fornecidos pela CESAMA;
- Exigir, em todas as frentes de trabalho, a elaboração dos Relatórios Diários de Obra, no qual se registrem todos os serviços acompanhados pelos

elementos componentes da equipe técnica alocada, de acordo com cargos e funções, a fim de cumprir a metodologia de trabalho proposta; todos os relatórios devem ser assinados e identificados por meio de carimbo, pelo laboratorista, topógrafo e pelo engenheiro das respectivas áreas da supervisora; ao final da obra, estes documentos devem ser entregues para guarda e arquivamento na CESAMA;

- Manter controle sobre as medições realizadas, memórias de cálculo e demais documentos de acordo com modelos próprios da CESAMA ou outros em acordo com a equipe do DEFO que melhor represente as necessidades de supervisão
- Deverá ser mantido em sistema de arquivamento eletrônico na nuvem toda a documentação gerada pela atividade de supervisão, sejam em arquivos editáveis ou pdf's que representem os documentos impressos.

### **3.6 SERVIÇOS DE CONTROLE E ELABORAÇÃO DE MEDIÇÕES**

Realização dos serviços de controle e preparação de medições mensais de todas as obras, que compreende a preparação das medições, memórias de cálculos, elaboração de relatórios fotográficos apresentando todas as atividades medidas no período, elaboração de termo de fiel depositário de tubos, conexões e equipamentos que vierem a ser medidos, realizando controle mensal de fornecimento e assentamento dos mesmos.

A seguir serão listados demais serviços que envolve o controle de medições da obra:

- Conferência do projeto e planilha orçamentária com as notas fiscais de fornecimentos de tubos, conexões e equipamentos;
- Controle de informações de todos os documentos oficiais das obras;
- Controle técnico da emissão e revisões de notas de serviços;

A seguir serão listados demais serviços que envolve o controle de medições do contrato de supervisão:

- Elaboração de medição mensal dos serviços de supervisão com controle gerencial de todas as ordens de serviços encaminhadas pela CONTRATANTE;

- Controle de informações de todos os documentos oficiais do contrato de supervisão;
- Gerenciamento dos serviços de contratação, acompanhamento e entrega de projetos e serviços provenientes do item 1.1 CONSULTORIA NA ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS da planilha orçamentária.

### **3.7 SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE RELATÓRIOS MENSAIS (ITEM 1.2 DO ORÇAMENTO)**

Item previsto para realização dos serviços de elaboração de relatórios mensais que serão encaminhados para CONTRATANTE após o término do processo de medição das obras, onde deverão apresentar informações de controle gerencial, físico e financeiro dos contratos, como por exemplo:

- Apresentação do objeto do contrato;
- Mapa de Localização das obras com indicação de andamento físico das obras lineares;
- Informações Contratuais;
- Apresentação descritiva dos serviços executados no período;
- Quadro de acompanhamento financeiro do contrato;
- Cronograma Físico e Financeiro com comparativo do previsto vs realizado;
- Gráfico Físico e Financeiro com a demonstração da evolução financeira do contrato;
- Controle do Saldo contratual;
- Controle de produtividade no assentamento de tubulações levando em consideração o diâmetro, largura/profundidade da vala, localização das obras (pista de rolamento/amarração do tubo) e interferências (intensidade do trânsito, geologia e redes de drenagem/esgoto existentes);
- Controle de execução física de elevatórias, reservatórios e estação de tratamento de água/esgoto;
- Apresentação de Andamento físico por trecho no avanço das obras lineares por estaqueamento;
- Apresentação do controle de fornecimento e assentamentos dos tubos e conexões;
- Anexos com registros em PDF's de e-mails, documentos e ofícios referentes tratativas e alterações de projetos no âmbito de execução das obras.
-

## **4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

As especificações têm por objetivo estabelecer diretrizes técnicas de todos os itens necessários a supervisão das obras e serviços previstos na planilha orçamentária do contrato.

### **4.1 CONSULTORIA NA ELABORAÇÃO E REVISÃO DE PROJETOS (ITEM 1.1 DO ORÇAMENTO)**

Item previsto para elaboração e revisão de projetos diversos e serviços complementares como projetos estruturais, elétricos, orçamentos, especificação técnica, sondagens e consultorias em atendimento as necessidades da CONTRATANTE.

Os serviços poderão ser executados através de Pessoa Jurídica ou empresa especializada no ramo de atividades.

### **4.2 ENGENHEIRO COORDENADOR DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS (ITEM 1.2 DO ORÇAMENTO)**

#### **Atividades desenvolvidas:**

Coordenação das atividades de supervisão de fiscalização das obras, coordenando as equipes de composta por técnicos e engenheiros em atendimento ao item 3.0 do presente documento.

#### **Qualificação técnica:**

O profissional deverá ser Engenheiro Civil Sênior e possuir no mínimo 10 anos de experiência em gestão de obras.

#### **Forma de contratação:**

O profissional deverá ser contratado observando o piso mínimo previsto pela categoria ou acordado em convenção coletiva de trabalho.

O valor previsto, compreende encargos sociais, complementares e ainda 30 horas extras por mês em atendimento a diversas solicitações do CONTRATANTE.

### **4.3 ENGENHEIRO CIVIL PLENO (ITEM 1.3 DO ORÇAMENTO)**

#### **Atividades desenvolvidas:**

Profissional previsto para atividades de supervisão de fiscalização das obras em atendimento ao item 3.0 do presente documento.



**Qualificação técnica:**

O profissional deverá ser Engenheiro civil e possuir no mínimo 5 anos de experiência obras de saneamento básico.

**Forma de contratação:**

O profissional deverá ser contratado observando o piso mínimo previsto pela categoria ou acordado em convenção coletiva de trabalho.

O valor previsto, compreende encargos sociais, complementares e ainda 30 horas extras por mês em atendimento a diversas solicitações do CONTRATANTE.

**4.4 TÉCNICO FISCAL DE OBRAS NÍVEL 1 –EDIFICAÇÃO (ITEM 1.4 DO ORÇAMENTO)****Atividades desenvolvidas:**

Profissional previsto para atividades de supervisão de fiscalização das obras em apoio aos engenheiros e em atendimento ao item 3.0 do presente documento.

**Qualificação técnica:**

O profissional deverá ser Técnico em edificações e possuir no mínimo 3 anos de experiência de obras.

**Forma de contratação:**

O profissional deverá ser contratado observando o piso mínimo previsto pela categoria ou acordado em convenção coletiva de trabalho.

O valor previsto, compreende encargos sociais, complementares e ainda 30 horas extras por mês em atendimento a diversas solicitações do CONTRATANTE.

**4.5 TÉCNICO FISCAL DE OBRAS NÍVEL 2 – CAMPO (ITEM 1.5 DO ORÇAMENTO)****Atividades desenvolvidas:**

Profissional previsto para atividades de supervisão de fiscalização das obras em apoio aos engenheiros e em atendimento ao item 3.0 do presente documento.

**Qualificação técnica:**

O profissional deverá ser Técnico em edificações e possuir no mínimo 5 anos de experiência de obras de saneamento.

**Forma de contratação:**



O profissional deverá ser contratado, observando o piso mínimo previsto pela categoria ou acordado em convenção coletiva de trabalho.

O valor previsto, compreende encargos sociais, complementares, 30 horas extras por mês em atendimento a diversas solicitações do CONTRATANTE .

#### **4.6 TÉCNICO EM ELETROTÉCNICO (ITEM 1.6 DO ORÇAMENTO)**

##### **Atividades desenvolvidas:**

Profissional previsto para atividades de supervisão de fiscalização das obras de instalações elétricas de baixa/alta tensão, telemetria e Serviços de proteção de Descarga Elétricas em Reservatórios, Elevatórias de Água/Esgoto e Estação de Tratamento de Esgoto/Água.

##### **Qualificação técnica:**

O profissional deverá ser Técnico em Eletrotécnico e possuir no mínimo 5 anos de experiência profissional ligadas as atividades que serão desenvolvidas.

##### **Forma de contratação:**

O profissional deverá ser contratado, observando o piso mínimo previsto pela categoria ou acordado em convenção coletiva de trabalho.

O valor previsto, compreende encargos sociais e complementares.

#### **4.7 VEÍCULO DE APOIO (ITEM 1.7 DO ORÇAMENTO)**

Item previsto para locomoção da equipe técnica que atuará nas atividades de fiscalização das obras. O item previsto compreende as seguintes especificações e custos:

- Locação de veículo popular 1.0 com direção hidráulica e ar condicionado com franquia de até 1000km;
- Combustível para locomoção mensal de até 1000km;
- Conservação do veículo com lavagem completa uma vez por semana;
- Aluguel de garagem do tipo mensalista para estacionamento do veículo.
- Veículo com idade máxima 5 anos.

#### **4.8 EQUIPE DE TOPOGRAFIA (ITEM 2.1 DO ORÇAMENTO)**

##### **Atividades desenvolvidas:**

Controle planialtimétrico de geometria das obras.

### **Equipe de Topografia:**

Deve contar com no mínimo um topógrafo e um auxiliar de topografia.

### **Qualificação técnica:**

O topógrafo deverá possuir no mínimo 5 anos de experiência nos serviços de topografia.

### **Forma de contratação:**

O profissional deverá ser contratado observando o piso mínimo previsto pela categoria ou acordado em convenção coletiva de trabalho.

Os serviços poderão ser executados através de Pessoa Jurídica ou empresa especializada no ramo de atividades.

### **Equipamento:**

Equipamentos tipo estação total com acessórios, devendo estarem aferidos e calibrados para realização dos levantamentos de campo, medições e ensaios tecnológicos. Deverá ser disponibilizado um veículo para a equipe

#### **4.9 ESCRITÓRIO DE APOIO (ITEM 3.1 DO ORÇAMENTO)**

O escritório deve garantir todo o suporte necessário ao controle administrativo do contrato bem como apoio às atividades de supervisão, o item prevê recursos para uma estrutura mínima de escritório com as seguintes características técnicas:

- Locação de imóvel comercial com dimensão de até 100m<sup>2</sup>;
- Computadores completo CPU composta por core i5 com 4gb de memória RAM e SSD de 500gb e monitor LED 19";
- Mesas de escritório com gavetas e cadeiras de escritório ergonômica com rodas;
- Mesa de reunião para 6 lugares inclusive cadeiras de escritório comum com rodas;

- Armários de arquivo em aço;
- Aparador com duas portas;
- Estantes abertas (arquivo);
- Ar condicionado compatível com a necessidade do ambiente;
- Geladeira;
- Impressora jato de tinta formato A3;
- Impressora multifuncional de Tanque de Tinta;
- Conservação das instalações com despesas com água, luz, internet, duas faxinas por semana, papelaria e acessórios de informática.

#### **4.10 AUXILIAR DE ATIVIDADES TÉCNICAS E ADMINISTRATIVAS (ITEM 3.2 DO ORÇAMENTO)**

##### **Atividades desenvolvidas:**

Profissional previsto para atividades administrativas e técnicas do escritório com controle de administrativo de compras, documentos físicos (folha de ponto e recibos de Vale refeição, Vale transporte e Salário) , além de elaboração de caixa mensal de supervisão.

O profissional ainda será responsável por armazenar diariamente todas as fotos de execução de obras que são postadas pelos fiscais de campo nos grupos em aplicativos de conversa.

##### **Qualificação técnica:**

O profissional deverá 2º grau completo .

##### **Forma de contratação:**

O profissional deverá ser contratado observando o piso mínimo previsto pela categoria ou acordado em convenção coletiva de trabalho.

#### **4.11 Auxiliar Técnico/Assistente de Engenharia (ITEM 3.3 DO ORÇAMENTO)**

##### **Atividades desenvolvidas:**

Apoio às atividades dos engenheiros e técnicos como a elaboração dos relatórios mensais (item 3.7 ) com base nas informações recebidas.

##### **Qualificação técnica:**

O profissional deverá 2º grau completo com habilidade na área técnica.

**Forma de contratação:**

O profissional deverá ser contratado observando o piso mínimo previsto pela categoria ou acordado em convenção coletiva de trabalho.

**4.12 Serviços de Trabalho Técnico Social (ITEM 3.4 DO ORÇAMENTO)**

**Atividades desenvolvidas:**

Serviços de trabalho técnico social previstos para analisar, coordenar e executar planos, programas e projetos para viabilizar os direitos da população a informações pertinentes a execução das obras com visitas técnicas antes, durante e depois das intervenções e emissão de relatório mensal das atividades desenvolvidas.

**Qualificação técnica/Forma de contratação:**

As atividades serão desenvolvidas por profissional com no mínimo 3 anos de experiência, observando o piso mínimo previsto pela categoria.

Os serviços poderão ser executados através de Pessoa Jurídica ou empresa especializada no ramo de atividades.

**5 MEDIÇÕES E PAGAMENTOS**

Os serviços/profissional ao serem apresentados em medição, deverão apresentar rastreabilidade, ou seja, deverá ser descrito na memória de cálculo nome, função e departamento de atuação das atividades prestada a CONTRATANTE.

**CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO:**

**5.1 DIVISÃO DE ENGENHARIA**

- Os serviços de consultoria e elaboração de projetos serão medidos e pagos por quantidade de horas desenvolvidas no período.

**Nota:**

Para os projetos terceirizados a CONTRATADA deverá cotar com no mínimo três empresas antes de enviar proposta a CONTRATANTE.

- Os serviços de Controle e elaboração de relatórios serão pagos mensalmente, independentemente da quantidade de documentos de elaborados.
- Os profissionais disponibilizados que atuarão na divisão de engenharia tais como Engenheiro Coordenador de fiscalização, Engenheiros Cíveis, Técnicos Fiscais de Obras e Eletrotécnico, serão medidos e pagos mensalmente ao final de cada período de medição.

**Nota:**

1) Os profissionais em período de férias não serão medidos.

2) Considerando o serviço sob demanda, a disponibilidade dos profissionais poderá variar, conforme a necessidade do órgão

## 5.2 DIVISÃO DE CAMPO

- Os serviços de topografia serão medidos e pagos mensalmente, ao final de cada período de medição.

## 5.3 DIVISÃO ADMINISTRATIVA/SOCIAL

- O Escritório de Obra será medido e pago mensalmente, ao final de cada período de medição.
- O Auxiliar de atividades técnica e administrativa, será medido e pago mensalmente ao final de cada período de medição.
- **Nota:**  
O profissional em período de férias não será medido.

## 6 ORÇAMENTO

Para a realização das análises orçamentárias do objeto, foram realizados estudos quantitativos dos serviços necessários e, posteriormente, o orçamento da obra (apresentado em volume específico).

A estimativa do valor deste orçamento foi estabelecida prioritariamente em consulta a base de preços SINAPI e, posteriormente, consulta a tabelas de referência formalmente aprovadas por órgãos ou entidades da administração pública, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, contratos similares e anteriores firmados pela CONTRATANTE devidamente reajustados, contratações similares de outros entes públicos, disponibilizados em portais de

compras governamentais ou equivalentes. Não atendido estes critérios, adotou-se pesquisa de mercado com no mínimo três fornecedores. Essa metodologia atende o disposto no art. 23 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CONTRATANTE – RILC.

## **7 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

O cronograma de físico financeiro apresentando a seguir, foi elaborado de acordo com as principais etapas do orçamento da obra.

## 7.1 COMPOSIÇÃO DO BDI



## COMPOSIÇÃO DE BDI E BASE DE PREÇOS



OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO, APOIO À FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS, APOIO TÉCNICO EM REVISÃO DE PROJETOS E ESTUDOS E DIAGNÓSTICOS PRELIMINARES PARA SUPORTE A DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO E EXPANSÃO E DIRETORIA TÉCNICO OPERACIONAL DA CESAMA

MODALIDADE DE LICITAÇÃO: PREÇO UNITÁRIO

### COMPOSIÇÃO DO BDI DE CONSULTORIA - REFERÊNCIA DNIT

SIGLA	DISCRIMINAÇÃO DAS PARCELAS	BDI - SEM DESONERAÇÃO
<b>A</b>	<b>DESPESAS INDIRETAS</b>	<b>% SOBRE CD</b>
AC	Administração Central	4,00%
DF	Despesas Financeiras	0,50%
R	Risco	0,40%
G	Garantias Contratuais	0,08%
<b>B</b>	<b>BENEFÍCIOS</b>	<b>% SOBRE CD</b>
L	Lucro Operacional	5,40%
<b>C</b>	<b>TRIBUTOS</b>	<b>% SOBRE CD</b>
TR	PIS	2,39%
	CONFINs	11,01%
	Tributos (ISSQN)	7,24%
<b>TOTAL DO BDI (A + B + C)</b>		<b>31,02%</b>

#### NOTA:

1) A composição do BDI foi adaptada da Tabela de Preços de Consultoria - Resolução nº 11/2020 do DNIT, oficializada pelo Ofício-Circular nº 4499/2022 (SEI DNIT nº 12137181) através do link (<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/engenharia-consultiva/tabela-de-precos-de-consultoria-resolucao-no-11-2020>)

#### BASE DE PREÇOS E CUSTOS DE REFERÊNCIA DO ORÇAMENTO:

Data Base do Orçamento: dezembro/2022

- 1) SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Minas Gerais - Referência Dezembro/2022;
- 2) DNIT- Departamento de Infraestrutura e Transporte - Tabela de Preços de Consultoria do DNIT - Referência Outubro/2022;
- 3) SUDECAP - Superintendência de Desenvolvimento da Capital - Prefeitura de Belo Horizonte - Referência Outubro/2022;
- 4) SETOT-MG - Secretaria de Infraestrutura de Minas Gerais - Referência Outubro/2022
- 5) CESAMA - Companhia de Saneamento Municipal - Referência Outubro/2022

## 7.2 MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MEMÓRIAL DE QUANTITATIVOS - SUPERVISÃO DE OBRAS									
OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO, APOIO À FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS, APOIO TÉCNICO EM REVISÃO DE PROJETOS E ESTUDOS E DIAGNÓSTICOS PRELIMINARES PARA SUPORTE À DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO E EXPANSÃO E DIRETORIA TÉCNICO OPERACIONAL DA CESAMA									
						VALOR TOTAL		R\$	5.825.963,48
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNIT./COM BDI			VALOR TOTAL			
1	DIVISÃO DE ENGENHARIA								
1.1	ENGENHEIRO CONSULTOR ESPECIAL								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	HORA	x	R\$ UNIT.	=	R\$ TOTAL	
		1.200,00	x	1200,00	x	R\$ 221,38	=	R\$ 265.656,00	
1.2	ENGENHEIRO COORDENADOR/SENIOR DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HORAS EXTRAS								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MÊS	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		1,00	x	12,00	=	12,00	x	R\$ 42.712,04	= R\$ 512.544,48
1.3	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HORAS EXTRAS								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MÊS	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		5,00	x	12,00	=	72,00	x	R\$ 31.313,65	= R\$ 2.254.582,80
1.4	TÉCNICO FISCAL DE OBRAS - NÍVEL 1 ( EDIFICAÇÃO ) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HORAS EXTRAS								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MÊS	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		5,00	x	12,00	=	72,00	x	R\$ 9.088,74	= R\$ 654.389,28
1.5	TÉCNICO FISCAL DE OBRAS - NÍVEL 2 ( CAMPO ) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HORAS EXTRAS								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
S - OS VALORES DE REFERÊNCIA DO SINAPI UTILIZADOS NO ORÇAMENTO E NAS COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS, POSSUEM ENCARGOS SOCIAIS, COMPLEMENTARES E PREVISÃO DE									
		QUANT.	x	CONTRATO	=	MÊS	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		5,00	x	12,00	=	72,00	x	R\$ 9.916,12	= R\$ 713.960,64
1.6	ELEOTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MES	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		1,00	x	12,00	=	12,00	x	R\$ 8.911,74	= R\$ 106.940,88
1.7	LOCAÇÃO DE VEÍCULO POPULAR MOTOR 1.0 C/ AR, SEGURO E FRANQUIA DE ATÉ 1000KM/MÊS (INCLUSIVE COMBUSTIVEL, MANUTENÇÃO E ESTACIONAMENTO MENSALISTA) < 5 ANOS								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MÊS	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		7,00	x	12,00	=	84,00	x	R\$ 4.619,91	= R\$ 388.072,44
2	DIVISÃO DE CAMPO								
2.1	EQUIPE DE TOPOGRAFIA COMPLETA (TOPOGRAFO E EQUIPAMENTO)								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MÊS	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		1,00	x	12,00	=	12,00	x	R\$ 15.550,91	= R\$ 186.610,92
2.2	LOCAÇÃO DE VEÍCULO POPULAR MOTOR 1.0 C/ AR, SEGURO E FRANQUIA DE ATÉ 1000KM/MÊS (INCLUSIVE COMBUSTIVEL, MANUTENÇÃO E ESTACIONAMENTO MENSALISTA) < 5 ANOS								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MÊS	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		1,00	x	12,00	=	12,00	x	R\$ 4.619,91	= R\$ 55.438,92
3	DIVISÃO ADMINISTRATIVA/SOCIAL								
3.1	ESCRITÓRIO DE APOIO (LOCAÇÃO DE IMÓVEL COMERCIAL, MOBILIÁRIOS, COMPUTADORES, IMPRESSORAS, SERVIÇOS GRÁFICOS E MANUTENÇÃO DO ESCRITÓRIO)								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MÊS	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		1,00	x	12,00	=	12,00	x	R\$ 19.356,29	= R\$ 232.275,48
3.2	AUXILIAR DE ESCRITÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MES	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		1,00	x	12,00	=	12,00	x	R\$ 4.614,43	= R\$ 55.373,16
3.3	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MES	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		1,00	x	12,00	=	12,00	x	R\$ 7.732,16	= R\$ 92.785,92
3.4	SERVIÇOS DE TRABALHO TÉCNICO SOCIAL PARA RELACIONAMENTO COM AS COMUNIDADES NO ENTORNO DE OBRAS A SEREM EXECUTADAS, INCLUSIVE VEÍCULO DE TRANSPORTE E ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO SOBRE AS TRATATIVAS REALIZADAS COM A COMUNIDADE								
MEMÓRIA DE CÁLCULO									
		QUANT.	x	PRAZO DO CONTRATO	=	MÊS	x	R\$ UNIT.	= R\$ TOTAL
		1,00	x	12,00	=	12,00	x	R\$ 8.940,54	= R\$ 107.322,48

### 7.3 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



ORÇAMENTO / PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS UNITÁRIOS

ITEM DA CURVA ABC	CÓDIGO	PONTE ORÇAMENTARIA	BASE FABRIL	SERVIÇOS	QTD.	DATA BASE ORÇAMENTO		MODALIDADE DO PREÇO	CESAMA
						QUANTIDADE	PREÇO COM BDI (R\$)		
							VALOR TOTAL COM BDI (R\$)	% DE BDI	
1	11	SETUP	CO-2707-SETUP	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
2	12	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
3	13	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
4	14	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
5	15	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
6	16	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
7	17	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
8	18	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
9	19	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
10	20	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
11	21	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
12	22	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
13	23	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
14	24	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
15	25	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
16	26	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
17	27	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
18	28	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
19	29	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
20	30	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
21	31	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
22	32	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
23	33	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
24	34	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
25	35	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
26	36	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
27	37	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
28	38	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
29	39	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%
30	40	COMPOSIÇÃO	CP10-COMPOSIÇÃO	INSTAÇÃO DE CORDÃO E CORDÃO DE CORDÃO	100,00	14,97	1.497,00	14.970,00	10,0%

## 7.4 CURVA ABC

CESAMA  
CONSTRUÇÃO E SANEAMENTO

PLANILHA DE PARETO COM CURVA ABC DOS ITENS DO ORÇAMENTO NÃO DESONERADO

VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO DAS OBRAS: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO, APOIO À FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS, APOIO TÉCNICO EM REVISÃO DE PROJETOS E ESTUDOS E DIAGNÓSTICOS PRELIMINARES PARA SUPORTE À DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO E EXPANSÃO E DIRETORIA TÉCNICA OPERACIONAL DA CESAMA	R\$	5.625.953,40
VALOR PARA ANÁLISE DA CURVA DE PARETO	R\$	5.625.953,40

CLASSE	QUANTIDADE	PROPORÇÃO DE VALORES
A	4	25,52%
B	4	25,52%
C	9	50,96%

Ordem	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Participação	Classe
1	0103-COMPOSIÇÃO	ENGENHEIRO CIVIL PLANO COM ENLARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HORAS EXTRAS	MES	72,00	R\$ 31.311,65	R\$ 2.254.582,80	40,1%	A
2	0104-COMPOSIÇÃO	TÉCNICO FISCAL DE OBRAS - NÍVEL 2 (CAMPO) COM ENLARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HORAS EXTRAS	MES	72,00	R\$ 9.916,12	R\$ 713.960,64	12,5%	A
3	0104-COMPOSIÇÃO	TÉCNICO FISCAL DE OBRAS - NÍVEL 1 (CAMPO) COM ENLARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HORAS EXTRAS	MES	72,00	R\$ 9.088,74	R\$ 654.389,28	11,6%	A
4	0104-COMPOSIÇÃO	ENGENHEIRO COORDENADOR/SENHOR DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS COM ENLARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HORAS EXTRAS	MES	12,00	R\$ 42.712,04	R\$ 512.544,48	9,1%	A
5	0108-COMPOSIÇÃO	LOCAÇÃO DE VEÍCULO POPULAR MOTOR 1,0/1,2/1,4/1,6/2,0/2,5/3,0/3,5/4,0/4,5/5,0/5,5/6,0/6,5/7,0/7,5/8,0/8,5/9,0/9,5/10,0/10,5/11,0/11,5/12,0/12,5/13,0/13,5/14,0/14,5/15,0/15,5/16,0/16,5/17,0/17,5/18,0/18,5/19,0/19,5/20,0/20,5/21,0/21,5/22,0/22,5/23,0/23,5/24,0/24,5/25,0/25,5/26,0/26,5/27,0/27,5/28,0/28,5/29,0/29,5/30,0/30,5/31,0/31,5/32,0/32,5/33,0/33,5/34,0/34,5/35,0/35,5/36,0/36,5/37,0/37,5/38,0/38,5/39,0/39,5/40,0/40,5/41,0/41,5/42,0/42,5/43,0/43,5/44,0/44,5/45,0/45,5/46,0/46,5/47,0/47,5/48,0/48,5/49,0/49,5/50,0/50,5/51,0/51,5/52,0/52,5/53,0/53,5/54,0/54,5/55,0/55,5/56,0/56,5/57,0/57,5/58,0/58,5/59,0/59,5/60,0/60,5/61,0/61,5/62,0/62,5/63,0/63,5/64,0/64,5/65,0/65,5/66,0/66,5/67,0/67,5/68,0/68,5/69,0/69,5/70,0/70,5/71,0/71,5/72,0/72,5/73,0/73,5/74,0/74,5/75,0/75,5/76,0/76,5/77,0/77,5/78,0/78,5/79,0/79,5/80,0/80,5/81,0/81,5/82,0/82,5/83,0/83,5/84,0/84,5/85,0/85,5/86,0/86,5/87,0/87,5/88,0/88,5/89,0/89,5/90,0/90,5/91,0/91,5/92,0/92,5/93,0/93,5/94,0/94,5/95,0/95,5/96,0/96,5/97,0/97,5/98,0/98,5/99,0/99,5/100,0/100,5/101,0/101,5/102,0/102,5/103,0/103,5/104,0/104,5/105,0/105,5/106,0/106,5/107,0/107,5/108,0/108,5/109,0/109,5/110,0/110,5/111,0/111,5/112,0/112,5/113,0/113,5/114,0/114,5/115,0/115,5/116,0/116,5/117,0/117,5/118,0/118,5/119,0/119,5/120,0/120,5/121,0/121,5/122,0/122,5/123,0/123,5/124,0/124,5/125,0/125,5/126,0/126,5/127,0/127,5/128,0/128,5/129,0/129,5/130,0/130,5/131,0/131,5/132,0/132,5/133,0/133,5/134,0/134,5/135,0/135,5/136,0/136,5/137,0/137,5/138,0/138,5/139,0/139,5/140,0/140,5/141,0/141,5/142,0/142,5/143,0/143,5/144,0/144,5/145,0/145,5/146,0/146,5/147,0/147,5/148,0/148,5/149,0/149,5/150,0/150,5/151,0/151,5/152,0/152,5/153,0/153,5/154,0/154,5/155,0/155,5/156,0/156,5/157,0/157,5/158,0/158,5/159,0/159,5/160,0/160,5/161,0/161,5/162,0/162,5/163,0/163,5/164,0/164,5/165,0/165,5/166,0/166,5/167,0/167,5/168,0/168,5/169,0/169,5/170,0/170,5/171,0/171,5/172,0/172,5/173,0/173,5/174,0/174,5/175,0/175,5/176,0/176,5/177,0/177,5/178,0/178,5/179,0/179,5/180,0/180,5/181,0/181,5/182,0/182,5/183,0/183,5/184,0/184,5/185,0/185,5/186,0/186,5/187,0/187,5/188,0/188,5/189,0/189,5/190,0/190,5/191,0/191,5/192,0/192,5/193,0/193,5/194,0/194,5/195,0/195,5/196,0/196,5/197,0/197,5/198,0/198,5/199,0/199,5/200,0/200,5/201,0/201,5/202,0/202,5/203,0/203,5/204,0/204,5/205,0/205,5/206,0/206,5/207,0/207,5/208,0/208,5/209,0/209,5/210,0/210,5/211,0/211,5/212,0/212,5/213,0/213,5/214,0/214,5/215,0/215,5/216,0/216,5/217,0/217,5/218,0/218,5/219,0/219,5/220,0/220,5/221,0/221,5/222,0/222,5/223,0/223,5/224,0/224,5/225,0/225,5/226,0/226,5/227,0/227,5/228,0/228,5/229,0/229,5/230,0/230,5/231,0/231,5/232,0/232,5/233,0/233,5/234,0/234,5/235,0/235,5/236,0/236,5/237,0/237,5/238,0/238,5/239,0/239,5/240,0/240,5/241,0/241,5/242,0/242,5/243,0/243,5/244,0/244,5/245,0/245,5/246,0/246,5/247,0/247,5/248,0/248,5/249,0/249,5/250,0/250,5/251,0/251,5/252,0/252,5/253,0/253,5/254,0/254,5/255,0/255,5/256,0/256,5/257,0/257,5/258,0/258,5/259,0/259,5/260,0/260,5/261,0/261,5/262,0/262,5/263,0/263,5/264,0/264,5/265,0/265,5/266,0/266,5/267,0/267,5/268,0/268,5/269,0/269,5/270,0/270,5/271,0/271,5/272,0/272,5/273,0/273,5/274,0/274,5/275,0/275,5/276,0/276,5/277,0/277,5/278,0/278,5/279,0/279,5/280,0/280,5/281,0/281,5/282,0/282,5/283,0/283,5/284,0/284,5/285,0/285,5/286,0/286,5/287,0/287,5/288,0/288,5/289,0/289,5/290,0/290,5/291,0/291,5/292,0/292,5/293,0/293,5/294,0/294,5/295,0/295,5/296,0/296,5/297,0/297,5/298,0/298,5/299,0/299,5/300,0/300,5/301,0/301,5/302,0/302,5/303,0/303,5/304,0/304,5/305,0/305,5/306,0/306,5/307,0/307,5/308,0/308,5/309,0/309,5/310,0/310,5/311,0/311,5/312,0/312,5/313,0/313,5/314,0/314,5/315,0/315,5/316,0/316,5/317,0/317,5/318,0/318,5/319,0/319,5/320,0/320,5/321,0/321,5/322,0/322,5/323,0/323,5/324,0/324,5/325,0/325,5/326,0/326,5/327,0/327,5/328,0/328,5/329,0/329,5/330,0/330,5/331,0/331,5/332,0/332,5/333,0/333,5/334,0/334,5/335,0/335,5/336,0/336,5/337,0/337,5/338,0/338,5/339,0/339,5/340,0/340,5/341,0/341,5/342,0/342,5/343,0/343,5/344,0/344,5/345,0/345,5/346,0/346,5/347,0/347,5/348,0/348,5/349,0/349,5/350,0/350,5/351,0/351,5/352,0/352,5/353,0/353,5/354,0/354,5/355,0/355,5/356,0/356,5/357,0/357,5/358,0/358,5/359,0/359,5/360,0/360,5/361,0/361,5/362,0/362,5/363,0/363,5/364,0/364,5/365,0/365,5/366,0/366,5/367,0/367,5/368,0/368,5/369,0/369,5/370,0/370,5/371,0/371,5/372,0/372,5/373,0/373,5/374,0/374,5/375,0/375,5/376,0/376,5/377,0/377,5/378,0/378,5/379,0/379,5/380,0/380,5/381,0/381,5/382,0/382,5/383,0/383,5/384,0/384,5/385,0/385,5/386,0/386,5/387,0/387,5/388,0/388,5/389,0/389,5/390,0/390,5/391,0/391,5/392,0/392,5/393,0/393,5/394,0/394,5/395,0/395,5/396,0/396,5/397,0/397,5/398,0/398,5/399,0/399,5/400,0/400,5/401,0/401,5/402,0/402,5/403,0/403,5/404,0/404,5/405,0/405,5/406,0/406,5/407,0/407,5/408,0/408,5/409,0/409,5/410,0/410,5/411,0/411,5/412,0/412,5/413,0/413,5/414,0/414,5/415,0/415,5/416,0/416,5/417,0/417,5/418,0/418,5/419,0/419,5/420,0/420,5/421,0/421,5/422,0/422,5/423,0/423,5/424,0/424,5/425,0/425,5/426,0/426,5/427,0/427,5/428,0/428,5/429,0/429,5/430,0/430,5/431,0/431,5/432,0/432,5/433,0/433,5/434,0/434,5/435,0/435,5/436,0/436,5/437,0/437,5/438,0/438,5/439,0/439,5/440,0/440,5/441,0/441,5/442,0/442,5/443,0/443,5/444,0/444,5/445,0/445,5/446,0/446,5/447,0/447,5/448,0/448,5/449,0/449,5/450,0/450,5/451,0/451,5/452,0/452,5/453,0/453,5/454,0/454,5/455,0/455,5/456,0/456,5/457,0/457,5/458,0/458,5/459,0/459,5/460,0/460,5/461,0/461,5/462,0/462,5/463,0/463,5/464,0/464,5/465,0/465,5/466,0/466,5/467,0/467,5/468,0/468,5/469,0/469,5/470,0/470,5/471,0/471,5/472,0/472,5/473,0/473,5/474,0/474,5/475,0/475,5/476,0/476,5/477,0/477,5/478,0/478,5/479,0/479,5/480,0/480,5/481,0/481,5/482,0/482,5/483,0/483,5/484,0/484,5/485,0/485,5/486,0/486,5/487,0/487,5/488,0/488,5/489,0/489,5/490,0/490,5/491,0/491,5/492,0/492,5/493,0/493,5/494,0/494,5/495,0/495,5/496,0/496,5/497,0/497,5/498,0/498,5/499,0/499,5/500,0/500,5/501,0/501,5/502,0/502,5/503,0/503,5/504,0/504,5/505,0/505,5/506,0/506,5/507,0/507,5/508,0/508,5/509,0/509,5/510,0/510,5/511,0/511,5/512,0/512,5/513,0/513,5/514,0/514,5/515,0/515,5/516,0/516,5/517,0/517,5/518,0/518,5/519,0/519,5/520,0/520,5/521,0/521,5/522,0/522,5/523,0/523,5/524,0/524,5/525,0/525,5/526,0/526,5/527,0/527,5/528,0/528,5/529,0/529,5/530,0/530,5/531,0/531,5/532,0/532,5/533,0/533,5/534,0/534,5/535,0/535,5/536,0/536,5/537,0/537,5/538,0/538,5/539,0/539,5/540,0/540,5/541,0/541,5/542,0/542,5/543,0/543,5/544,0/544,5/545,0/545,5/546,0/546,5/547,0/547,5/548,0/548,5/549,0/549,5/550,0/550,5/551,0/551,5/552,0/552,5/553,0/553,5/554,0/554,5/555,0/555,5/556,0/556,5/557,0/557,5/558,0/558,5/559,0/559,5/560,0/560,5/561,0/561,5/562,0/562,5/563,0/563,5/564,0/564,5/565,0/565,5/566,0/566,5/567,0/567,5/568,0/568,5/569,0/569,5/570,0/570,5/571,0/571,5/572,0/572,5/573,0/573,5/574,0/574,5/575,0/575,5/576,0/576,5/577,0/577,5/578,0/578,5/579,0/579,5/580,0/580,5/581,0/581,5/582,0/582,5/583,0/583,5/584,0/584,5/585,0/585,5/586,0/586,5/587,0/587,5/588,0/588,5/589,0/589,5/590,0/590,5/591,0/591,5/592,0/592,5/593,0/593,5/594,0/594,5/595,0/595,5/596,0/596,5/597,0/597,5/598,0/598,5/599,0/599,5/600,0/600,5/601,0/601,5/602,0/602,5/603,0/603,5/604,0/604,5/605,0/605,5/606,0/606,5/607,0/607,5/608,0/608,5/609,0/609,5/610,0/610,5/611,0/611,5/612,0/612,5/613,0/613,5/614,0/614,5/615,0/615,5/616,0/616,5/617,0/617,5/618,0/618,5/619,0/619,5/620,0/620,5/621,0/621,5/622,0/622,5/623,0/623,5/624,0/624,5/625,0/625,5/626,0/626,5/627,0/627,5/628,0/628,5/629,0/629,5/630,0/630,5/631,0/631,5/632,0/632,5/633,0/633,5/634,0/634,5/635,0/635,5/636,0/636,5/637,0/637,5/638,0/638,5/639,0/639,5/640,0/640,5/641,0/641,5/642,0/642,5/643,0/643,5/644,0/644,5/645,0/645,5/646,0/646,5/647,0/647,5/648,0/648,5/649,0/649,5/650,0/650,5/651,0/651,5/652,0/652,5/653,0/653,5/654,0/654,5/655,0/655,5/656,0/656,5/657,0/657,5/658,0/658,5/659,0/659,5/660,0/660,5/661,0/661,5/662,0/662,5/663,0/663,5/664,0/664,5/665,0/665,5/666,0/666,5/667,0/667,5/668,0/668,5/669,0/669,5/670,0/670,5/671,0/671,5/672,0/672,5/673,0/673,5/674,0/674,5/675,0/675,5/676,0/676,5/677,0/677,5/678,0/678,5/679,0/679,5/680,0/680,5/681,0/681,5/682,0/682,5/683,0/683,5/684,0/684,5/685,0/685,5/686,0/686,5/687,0/687,5/688,0/688,5/689,0/689,5/690,0/690,5/691,0/691,5/692,0/692,5/693,0/693,5/694,0/694,5/695,0/695,5/696,0/696,5/697,0/697,5/698,0/698,5/699,0/699,5/700,0/700,5/701,0/701,5/702,0/702,5/703,0/703,5/704,0/704,5/705,0/705,5/706,0/706,5/707,0/707,5/708,0/708,5/709,0/709,5/710,0/710,5/711,0/711,5/712,0/712,5/713,0/713,5/714,0/714,5/715,0/715,5/716,0/716,5/717,0/717,5/718,0/718,5/719,0/719,5/720,0/720,5/721,0/721,5/722,0/722,5/723,0/723,5/724,0/724,5/725,0/725,5/726,0/726,5/727,0/727,5/728,0/728,5/729,0/729,5/730,0/730,5/731,0/731,5/732,0/732,5/733,0/733,5/734,0/734,5/735,0/735,5/736,0/736,5/737,0/737,5/738,0/738,5/739,0/739,5/740,0/740,5/741,0/741,5/742,0/742,5/743,0/743,5/744,0/744,5/745,0/745,5/746,0/746,5/747,0/747,5/748,0/748,5/749,0/749,5/750,0/750,5/751,0/751,5/752,0/752,5/753,0/753,5/754,0/754,5/755,0/755,5/756,0/756,5/757,0/757,5/758,0/758,5/759,0/759,5/760,0/760,5/761,0/761,5/762,0/762,5/763,0/763,5/764,0/764,5/765,0/765,5/766,0/766,5/767,0/767,5/768,0/768,5/769,0/769,5/770,0/770,5/771,0/771,5/772,0/772,5/773,0/773,5/774,0/774,5/775,0/775,5/776,0/776,5/777,0/777,5/778,0/778,5/779,0/779,5/780,0/780,5/781,0/781,5/782,0/782,5/783,0/783,5/784,0/784,5/785,0/785,5/786,0/786,5/787,0/787,5/788,0/788,5/789,0/789,5/790,0/790,5/791,0/791,5/792,0/792,5/793,0/793,5/794,0/794,5/795,0/795,5/796,0/796,5/797,0/797,5/798,0/798,5/799,0/799,5/800,0/800,5/801,0/801,5/802,0/802,5/803,0/803,5/804,0/804,5/805,0/805,5/806,0/806,5/807,0/807,5/808,0/808,5/809,0/809,5/810,0/810,5/811,0/811,5/812,0/812,5/813,0/813,5/814,0/814,5/815,0/815,5/816,0/816,5/817,0/817,5/818,0/818,5/819,0/819,5/820,0/820,5/821,0/821,5/822,0/822,5/823,0/823,5/824,0/824,5/825,0/825,5/826,0/826,5/827,0/827,5/828,0/828,5/829,0/829,5/830,0/830,5/831,0/831,5/832,0/832,5/833,0/833,5/834,0/834,5/835,0/835,5/836,0/836,5/837,0/837,5/838,0/838,5/839,0/839,5/840,0/840,5/841,0/841,5/842,0/842,5/843,0/843,5/844,0/844,5/845,0/845,5/846,0/846,5/847,0/847,5/848,0/848,5/849,0/849,5/850,0/850,5/851,0/851,5/852,0/852,5/853,0/853,5/854,0/854,5/855,0/855,5/856,0/856,5/857,0/857,5/858,0/858,5/859,0/859,5/860,0/860,5/861,0/861,5/862,0/862,5/863,0/863,5/864,0/864,5/865,0/865,5/866,0/866,5/867,0/867,5/868,0/868,5/869,0/869,5/870,0/870,5/871,0/871,5/872,0/872,5/873,0/873,5/874,0/874,5/875,0/875,5/876,0/876,5/877,0/877,5/878,0/878,5/879,0/879,5/880,0/880,5/881,0/881,5/882,0/882,5/883,0/883,5/884,0/884,5/885,0/885,5/886,0/886,5/887,0/887,5/888,0/888,5/889,0/889,5/890,0/890,5/891,0/891,5/892,0/892,5/893,0/893,5/894,0/894,5/895,0/895,5/896,0/896,5/897,0/897,5/898,0/898,5/899,0/899,5/900,0/900,5/901,0/901,5/902,0/902,5/903,0/903,5/904,0/904,5/905,0/905,5/906,0/906,5/907,0/907,5/908,0/908,5/909,0/909,5/910,0/910,5/911,0/911,5/912,0/912,5/913,0/913,5/914,0/914,5/915,0/915,5/916,0/916,5/917,0/917,5/918,0/918,5/919,0/919,5/920,0/920,5/921,0/921,5/922,0/922,5/923,0/923,5/924,0/924,5/925,0/925,5/926,0/926,5/927,0/927,5/928,0/928,5/929,0/929,5/930,0/930,5/931,0/931,5/932,0/932,5/933,0/933,5/934,0/934,5/935,0/935,5/936,0/936,5/937,0/937,5/938,0/938,5/939,0/939,5/940,0/940,5/941,0/941,5/942,0/942,5/943,0/943,5/944,0/944,5/945,0/945,5/946,0/946,5/947,0/947,5/948,0/948,5/949,0/949,5/950,0/950,5						



## 7.5 COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBJETO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPERVISÃO, APOIO À REALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS, APOIO TÉCNICO EM REVISÃO DE PROJETOS E ESTUDOS E DIAGNÓSTICOS PRELIMINARES PARA APOIO À DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO E EXPANSÃO E DIRETORIA TÉCNICO-OPERACIONAL DA CESAMMA.	DATA BASE	MODALIDADE DOS PREÇOS
	SINAPI: des-2.2	NÃO DESONERADO
	DIUT: out-2.2	
	CESAMMA: out-2.2	
	SUDEGUP: out-2.2	
	SETOR: out-2.2	

CÓDIGO	PARTE	SUB-PROGRAMAÇÃO	UNID	ESPECÍFICANTE	PREÇO	TOTAL	MEMÓRIA DESCRITIVA
001.634-03.000	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (INCLUI DOBRO POR 230H MENSUAIS)	H	80,00	R\$ 2.400,00	R\$ 8.800,00	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (INCLUI DOBRO POR 230H MENSUAIS) FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	R\$ 25.807,68	R\$ 25.807,68	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES			R\$ 22.000,00	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	CP02	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HONORÁRIOS EXTRAIS					ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HONORÁRIOS EXTRAIS FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
001.634-03.000	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (INCLUI DOBRO POR 230H MENSUAIS)	H	80,00	R\$ 95,00	R\$ 2.800,00	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (INCLUI DOBRO POR 230H MENSUAIS) FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	R\$ 25.807,68	R\$ 25.807,68	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES			R\$ 22.000,00	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	CP02	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HONORÁRIOS EXTRAIS					ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HONORÁRIOS EXTRAIS FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
001.634-03.000	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (INCLUI DOBRO POR 230H MENSUAIS)	H	80,00	R\$ 27,75	R\$ 8.800,00	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (INCLUI DOBRO POR 230H MENSUAIS) FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	R\$ 6.306,43	R\$ 6.306,43	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES			R\$ 6.800,00	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	CP02	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HONORÁRIOS EXTRAIS					ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HONORÁRIOS EXTRAIS FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
001.634-03.000	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (INCLUI DOBRO POR 230H MENSUAIS)	H	80,00	R\$ 86,27	R\$ 800,00	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (INCLUI DOBRO POR 230H MENSUAIS) FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	R\$ 6.306,43	R\$ 6.306,43	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	SNAP	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES			R\$ 6.800,00	ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00
	CP02	ENCARGOS CIVA, CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HONORÁRIOS EXTRAIS					ENCARGOS CIVA CORRESPONDENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, INCLUSIVE HONORÁRIOS EXTRAIS FATOR: 2,30 MENSUAIS: 13,00

[illegible]

## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO



[illegible]



PAPELETA - 463/2023  
Código do documento 57-5997743342922028390

Anexo: Termo de Referencia Supervisão com Anexo .pdf

## Assinaturas

ROBERTA RUHENA VIEIRA  
rvieira@cesama.com.br  
Assinou como responsável

MARCELO MELLO DO AMARAL  
mamaral@cesama.com.br  
Assinou como responsável

Marcelo Mello do Amaral  
Diretor de Desenvolvimento e Expansão  
Diretoria de Desenvolvimento e Expansão (DDE)  
(32) 3692-9104



## Detalhe das Assinaturas

03-Fevereiro-2023 10:35:17

ROBERTA RUHENA VIEIRA Assinou - E-mail: rvieira@cesama.com.br - IP: 179.182.46.207 - Geolocalização: Juiz de Fora, Minas Gerais, 36000-000, BR (-21.7642,-43.3503) - AS18881 TELEFÔNICA BRASIL S.A - Documento de identificação: 58824871615 - Data Hora: 2023-02-03 10:35:17.0

03-Fevereiro-2023 14:26:03

MARCELO MELLO DO AMARAL Assinou - E-mail: mamaral@cesama.com.br - IP: 177.99.196.238 - Geolocalização: Nantes, São Paulo, 19645-000, BR (-22.6206,-51.2369) - AS18881 TELEFÔNICA BRASIL S.A - Documento de identificação: 02432639707 - Data Hora: 2023-02-03 14:26:03.0

Esse documento está assinado e certificado pela Dataged