



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

# MEMORIAL DESCRITIVO

**OBJETO:** ELABORAÇÃO DE PROJETO DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, PARA OS DISTRITOS DE QUILOMBO E SÃO VICENTE, NO MUNICÍPIO DE IACANGA – SP.

**TOMADOR:** PREFEITURA MUNICIPAL DE IACANGA - SP

JULHO DE 2026.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

### **TOMADOR DOS RECURSOS:**



Prefeitura Municipal de Iacanga

### **ORIGEM DOS RECURSOS:**



FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos

### **COLEGIADO:**



Comitê de Bacias Hidrográficas do Tietê Jacaré

### **INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O EMPREENDIMENTO:**

**Duração:** 8 meses;

**Valores:**

VALOR TOTAL - R\$ 514.316,36

CONTRAPARTIDA DA PREFEITURA (13,20%) - R\$ 68.921,66

VALOR FINANCIADO (86,80%) - R\$ 445.394,70

**Modalidade:** Não reembolsável;

**Programa de Duração Continuada – PDC 03:**

SubPDC 3.1: Esgotamento sanitário



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

## **Sumário**

1. OBJETIVO/JUSTIFICATIVA.....	4
2. ATIVIDADES/ METODOLOGIA .....	4
2.1. Atividade 1 - Elaboração de Análises, Estudos Preliminares da Área e Levantamento Topográfico Cadastral; .....	4
2.2. Atividade 2 - Elaboração de Cálculos Inerentes aos Projetos Hidráulicos e da ETE 6	
2.3. Atividade 3 - Elaboração dos Projetos Hidráulicos e da ETE .....	8
2.4. Atividade 4 - Levantamento Planialtimétrico Cadastral e Sondagem de Subsolo 10	
2.4.1. Levantamento Planialtimétrico Cadastral .....	10
2.4.2. Sondagem de Subsolo .....	11
2.5. Atividade 5 - Elaboração de Memória de Cálculo.....	12
2.6. Atividade 6 - Elaboração do Memorial Descritivo .....	12
2.7. Atividade 7 - Elaboração do Manual de Operações da ETE .....	13
2.8. Atividade 8 - Elaboração do Projeto Hidráulico Executivo dos Emissários.....	13
2.9. Atividade 9 - Elaboração de Documentos Necessários para Obtenção das Licenças Ambientais .....	14
3. PRAZO .....	15
4. PREÇO GLOBAL .....	15
5. PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	16
5.1. Metodologia técnica e preço .....	16
5.2. Proposta técnica .....	16
5.2.1. Experiência da Empresa (NEE) .....	17
5.2.2. Composição e Capacidade da Equipe técnica (NET).....	18
5.2.2.1. Nota de Plano de Trabalho (NPT) .....	18
5.2.2.2. Nota de experiência (NE) .....	20
5.2.2.3. Nota por Tempo de Formação (NTF).....	22
5.3. Proposta de Preço .....	22
5.4. Execução dos Serviços .....	24
6. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS .....	25
7. GARANTIA DOS SERVIÇOS .....	26
8. DISPOSIÇÕES FINAIS .....	26



# **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA**

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

## **1. OBJETIVO/JUSTIFICATIVA**

De acordo com informações fornecidas pela Secretaria Municipal de Saneamento Ambiental, o sistema de coleta e afastamento de esgoto do Município de Iacanga atende 93% da área urbana, sendo o efluente tratado lançado no Ribeirão Claro (classe II). Ressalta-se que 100% do esgoto coletado é tratado, com uma eficiência de 92% segundo o último Relatório de Águas Interiores da CETESB (2018). Os Distritos de Quilombo e São Vicente devido à gravidade não são atendidos pela rede coletora pública e também não possuem tratamento adequado do esgoto gerado. Devido a essa necessidade esse memorial tem por finalidade a Elaboração de Projeto do Sistema de Tratamento de Esgotamento Sanitário, para os Distritos de Quilombo e São Vicente, no Município de Iacanga – SP. Os objetivos específicos são:

- Atividade 1 - Elaboração de Análises, Estudos Preliminares da Área e Levantamento Topográfico Cadastral;
- Atividade 2 - Elaboração de Cálculos Inerentes aos Projetos Hidráulicos e da ETE;
- Atividade 3 - Elaboração dos Projetos Hidráulicos e da ETE;
- Atividade 4 - Levantamento de Perfis de Sondagem;
- Atividade 5 - Elaboração de Memória de Cálculo;
- Atividade 6 - Elaboração do Memorial Descritivo;
- Atividade 7 - Elaboração do Manual de Operações da ETE;
- Atividade 8 - Elaboração do Projeto Executivo dos Emissários;
- Atividade 9 - Elaboração de Documentos para Emissão das Licenças Ambientais.

Cabe destacar que as atividades em questão serão realizadas no Distrito de Iacanga e no Distrito de São Vicente.

## **2. ATIVIDADES/ METODOLOGIA**

### **2.1. Atividade 1 - Elaboração de Análises, Estudos Preliminares da Área e Levantamento Topográfico Cadastral;**

- Cadastro das redes de coleta e afastamento de esgoto sanitário existente;
- Consumo de água pela população residente na área em estudo;



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

- Estudos detalhados de declividade, tipo de solo e rede de drenagem da área para determinação de local apropriado para construção da ETE;
- Delimitar as bacias de esgotamento cujas contribuições serão encaminhadas para a ETE;
- Realizar a identificação e caracterização do corpo receptor:
- Nome do corpo receptor dos efluentes tratados;
- Classe do rio segundo o Decreto Estadual nº 10.755/77 e a Resolução Conama no 357/2005;
- Vazão de referência na seção do ponto de lançamento. Na sua ausência, indicar a vazão Q<sub>7,10</sub> (média das mínimas de 7 dias consecutivos em 10 anos de período de recorrência);
- Condição atual da qualidade de suas águas, ou seja, as características físico-química e bacteriológica;
- Localização do ponto de lançamento em planta;
- Uso das águas a montante e a jusante do ponto de lançamento;
- Indicar a vocação futura de uso a jusante do ponto de lançamento; e
- Mapa hidrográfico em escala compatível com delimitação da área de drenagem.

Assim, a Empresa a ser contratada deverá realizar estudos contendo a definição de alternativas de locais para instalação e necessidade de desapropriação da área onde será implantada a ETE projetada.

Deve-se apresentar o levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral da infraestrutura existente do esgoto sanitário dos distritos de Quilombo e São Vicente bem como da área selecionada para construção da ETE projetada em escala mínima 1:1.000 e curvas de nível de metro em metro e locação em carta planialtimétrica. Neste levantamento também deverá constar os fundos de vales onde serão projetados os coletores e emissários, que terão a função de encaminhar o esgoto até a ETE projetada.

Também deve ser apresentado dados meteorológicos do local em estudo, tais como:

- Séries históricas de temperaturas, insolação e evaporação;



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

- Dados das precipitações pluviométricas da região, num período mínimo de 10 anos;
- Direção e velocidades dos ventos.

A Empresa a ser contratada também deverá apresentar planta com a localização geográfica, devendo mostrar a ocupação atual existente no entorno, especificando as construções vizinhas, inclusive distâncias, num raio de 2.000 m. Apresentar a avaliação do impacto da implantação da ETE.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO QUILOMBO:** Relatório contendo o estudo de três alternativas e da definição do local onde será implantada a ETE, com justificativa técnica-econômica do local adotado, bem como a avaliação do impacto da implantação da ETE.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO DE SÃO VICENTE:** Relatório contendo o estudo de três alternativas e da definição do local onde será implantada a ETE, com justificativa técnica-econômica do local adotado, bem como a avaliação do impacto da implantação da ETE.

## **2.2. Atividade 2 - Elaboração de Cálculos Inerentes aos Projetos Hidráulicos e da ETE**

Nesta etapa, também deverá ser realizado as seguintes ações:

- Realizar estudo do crescimento populacional e projeções. População a ser atendida nas diversas etapas do projeto, devidamente justificadas, para a ETE projetada;
- Estimar a vazão dos esgotos sanitários, industriais e de infiltração para cada trecho de rede a ser implantado bem como para a ETE a ser projetada nas diversas etapas do plano. Os valores apresentados deverão ser devidamente justificados;
- Apresentar as características dos esgotos sanitários a serem tratados. Caracterizar qualitativamente os esgotos a serem tratados na ETE a ser projetada, indicando suas principais características físicas, químicas e bacteriológicas. Os efluentes das fontes industriais deverão ser devidamente identificados e caracterizados quantitativa e qualitativamente;

Assim, a Empresa a ser contratada deverá realizar estudos contendo a definição de alternativas de locais para instalação, necessidade de desapropriação e tecnologia a ser adotada na sua concepção; descrição para cada tratamento de sistema adotado, capacidade de vazão, eficiência, características dos afluentes e efluentes,



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

condições/problemas do planejamento e controle da operação e manutenção; e avaliação da possibilidade de ampliação.

Optando-se pela utilização de sistemas de tratamento anaeróbios, será indispensável a adoção das seguintes medidas, entre outras: local o sistema a uma distância superior a 500 metros das áreas residenciais; estudos de direção e predominância dos ventos, medidas para minimizar a emissão de odores; prever dispositivo de queima do biogás; inclusão de um sistema de pós-tratamento e medidas necessárias para o arranque do reator anaeróbio etc.

Assim, a Empresa a ser contratada deverá apresentar estudo de concepção de tratamento. O estudo de concepção deve contemplar, no mínimo, os seguintes itens:

- Justificativa do sistema de tratamento proposto, por meio de estudo de alternativas de tratamento, avaliando a viabilidade técnica, econômica e ambiental da implantação e operação;

- Definição para a ETE projetada, do tipo de tratamento, do destino final da fase líquida tratada, tratamento e destino final dos sólidos (lodo) removidos devidamente justificados:

- a) caso o lodo seja aplicado no solo, comprovar a disponibilidade de área com características propícias para a disposição;

- b) em caso de disposição em aterro sanitário municipal ou particular, apresentar documentação com a anuência do órgão ou empresa responsável por sua operação.

Deverá ser efetuado um estudo de viabilidade sócio-ambiental e econômica das alternativas de concepção da ETE. Somente depois de aprovada uma concepção deverá ser dado prosseguimento ao projeto.

Nesta concepção também deverá ser apresentado a forma de escoamento do esgoto sanitário gerado pela população até a ETE. Assim, caso seja necessário a implantação de uma elevatória de esgoto, nesta etapa também deverá ser apresentado a concepção desta infraestrutura.

A licitante deverá propor o tratamento terciário, considerando a remoção de fósforo, nitrogênio e outros, em atendimento as diretrizes e portarias CETESB.



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

**PRODUTO FINAL – DISTRITO QUILOMBO:** Relatório contendo os cálculos das vazões de projetos, e parâmetros de qualidade bem como estudo de viabilidade do tipo coleta, afastamento e tratamento de esgoto sanitário a ser adotado.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO DE SÃO VICENTE:** Relatório contendo os cálculos das vazões de projetos, e parâmetros de qualidade bem como estudo de viabilidade do tipo coleta, afastamento e tratamento de esgoto sanitário a ser adotado.

### **2.3. Atividade 3 - Elaboração dos Projetos Hidráulicos e da ETE**

O projeto da ETE deverá considerar o grau de tratamento desejável em função da classificação do corpo receptor e do seu uso a jusante, em consonância com a Resolução do CONAMA 357/2005. Quando o corpo receptor não tiver classificação oficial, dever-se-á considerar a capacidade de diluição e recuperação do corpo receptor até o ponto mais próximo de reutilização (se for o caso, considerar o uso de um modelo matemático de simulação da qualidade das águas); disposição dos lodos produzidos; avaliação da relação entre as características do corpo receptor, volume de esgotos aduzidos à ETE e seu grau de tratamento.

Assim, a Empresa a ser contratada deverá dimensionar todas as unidades do sistema de tratamento, incluindo a seleção dos parâmetros, sendo que a fixação de seus valores deverá ser devidamente justificada. Também deve ser apresentado plantas e detalhes das unidades de tratamento da ETE projetada, bem como dos respectivos perfis hidráulicos preliminares;

O projeto da ETE deverá obrigatoriamente conter as unidades de remoção de sólidos grosseiros, de material arenoso e de medição de vazão afluente, dimensionadas para a vazão máxima e de conformidade ao especificado em normas da ABNT ou da CETESB.

A elaboração de projeto para o tratamento das águas residuárias deverá constar as seguintes etapas:

- Caracterização do afluente do sistema de tratamento;
- Conhecimento das instalações sanitárias atuais (redes de esgoto e locais de possíveis contaminantes) e do volume de afluente diário atual e futuro;



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

- Levantamento topográfico da área selecionada para abrigar o local da futura estação de tratamento. O Levantamento Topográfico será realizado a cada metro;
- Sondagens, no número de 10 para a área, necessárias para determinação do tipo de solo no local selecionado para a implantação da futura estação de tratamento;
- Memorial descritivo da proposta do projeto de tratamento e da proposta de inclusão paisagística do entorno do sistema;
- Planta em escala apropriada (1:50 , 1:100, 1:1.000), contendo cortes e plantas baixas dos detalhamentos e vista de situação;
- Especificações técnicas dos equipamentos a serem utilizados;
- Estudo de diluição dos esgotos tratados e de autodepuração no corpo receptor, demonstrando atendimento aos padrões de qualidade no corpo d'água, de acordo com a sua classificação legal;
- Descrição detalhada da coleta, transporte e disposição final do lodo;
- Apresentar o layout geral da ETE em escala mínima 1:10.000, contendo a locação da ETE na área do projeto, corpo receptor e habitações mais próximas;

O projeto deve ser desenvolvido, no que couber, seguindo as recomendações da norma NBR-12209 (Projeto de estações de tratamento de esgotos sanitários), da ABNT, não se limitando a ela.

Deverá ser elaborada planilha orçamentária com base de preços SINAPI, SABESP ou similares conforme padrão exigido pelo Governo Federal, sendo também necessário elaborar o cronograma físico-financeiro. Caso algum item do orçamento não contenha na base de preços planilhados, deverão ser apresentados três orçamentos de mercado adotando o valor da mediana dentre os orçamentos apresentados.

A empresa a ser contratada deverá preencher todos os documentos para solicitação de licenças necessárias para a implantação da ETE projetadas.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO QUILOMBO:** Um (01) projeto de Estação de Tratamento de Esgoto que atenda cada distrito, incluindo os documentos para solicitação das licenças necessárias para implantação da referida ETE.



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

**PRODUTO FINAL – DISTRITO DE SÃO VICENTE:** Um (01) projeto de Estação de Tratamento de Esgoto que atenda cada distrito, incluindo os documentos para solicitação das licenças necessárias para implantação da referida ETE.

## **2.4. Atividade 4 - Levantamento Planialtimétrico Cadastral e Sondagem de Subsolo**

### **2.4.1. Levantamento Planialtimétrico Cadastral**

A empresa a ser contratada deverá realizar levantamento planialtimétrico cadastral da área que compõem as ETEs dos distritos e dos respectivos emissários de esgoto bruto e tratado, em áreas a serem definidas mediante estudo com a metragem estimada de 65.000m<sup>2</sup> para o Distrito de Quilombo e 65.000m<sup>2</sup> para o Distrito de São Vicente.

Os serviços realizados devem incluir os custos de deslocamento de equipes e outros de pertinência, e devem incluir no mínimo:

- Visitas técnicas iniciais ao local onde serão feitos os levantamentos com vistas à determinação do grau de dificuldade, aspectos relativos ao relevo, vegetação, hidrografia, interferências e outros condicionantes para a realização dos trabalhos.

- Os trabalhos topográficos serão amarrados à rede básica relativa ao DATUM oficial das Américas – SIRGAS 2.000.

- Os trabalhos a serem executados seguirão as determinações da NBR - ABNT 13.133 com escala de desenho 1:1000 e a equidistância das curvas de nível adotadas de metro a metro.

- O levantamento cadastral desta área deverá ter marcação física em campo através de implantação de piquetes e orientada por estacas testemunhas, bem como cadastrados em plantas digitais com escalas preconizadas pela NBR 13.133 da ABNT.

- Todo o levantamento feito terá anotação dos pontos de pertinência em caderneta de campo cujo conteúdo será anexado ao relatório de topografia a ser emitido por esta contratada.

- Os produtos gerados serão anexados aos relatórios de serviços de campo com as devidas assinaturas dos técnicos responsáveis, emissão de ART, relatórios específicos, anexos e apêndices.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

- Os levantamentos realizados deverão ser disponibilizados ao município em arquivos abertos no formato dwg e/ou shp.

### **2.4.2. Sondagem de Subsolo**

A investigação do subsolo deverá ser realizada em observância às normas técnicas da ABNT. O método utilizado pela contratada deve ser o SPT – Standard Penetration Test.

O número mínimo de furos a ser executado é de 10 unidades com profundidade limitada a 15 metros cabendo à contratada a definição dos locais de acordo com critérios da norma brasileira. Os elementos mínimos a serem apresentados:

- Planta de localização das perfurações no terreno, preferencialmente próximo aos pilares mais carregados;
- Perfil individual de cada furo, indicando as diversas camadas atravessadas;
- Perfis longitudinal e transversal da área sondada;
- Espessuras e profundidades de início e término de cada camada;
- Retirada de amostra deformada a cada metro;
- Os diversos níveis de água encontrados, nas datas das perfurações e após 24 (vinte e quatro) horas;
- A data de execução dos serviços, os nomes dos operadores, as marcas e modelos dos equipamentos utilizados, o nome do responsável pela descrição das amostras.
- Os boletins de campo das sondagens bem como os boletins de sondagem deverão ser entregues assinados pelos respectivos responsáveis técnicos, com anotação de ART. A locação e o quantitativo de furos devem ser aprovados pela gerência de obras e engenharia.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO QUILOMBO:** Um (01) Levantamento topográfico cadastral dos emissários e da área da Estação de Tratamento de Esgoto para cada distrito e Um (01) Relatório de Sondagem para investigação de subsolo necessária para implantação da referida ETE para cada distrito.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO DE SÃO VICENTE:** Um (01) Levantamento topográfico cadastral dos emissários e da área da Estação de Tratamento de Esgoto



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

para cada distrito e Um (01) Relatório de Sondagem para investigação de subsolo necessária para implantação da referida ETE para cada distrito.

## **2.5. Atividade 5 - Elaboração de Memória de Cálculo**

A Empresa a ser contratada deverá apresentar a memória de cálculo do dimensionamento de todas as etapas do projeto, desde as vazões adotadas até as dimensões e especificações dos materiais e equipamentos necessários para a execução da obra. Toda a memória de cálculo deve apresentar a justificativa dos parâmetros de projetos adotados.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO QUILOMBO:** Relatório contendo toda a memória de cálculo do dimensionamento de todas as etapas do projeto, desde as vazões adotadas até as dimensões e especificações dos materiais e equipamentos necessários para a execução da obra.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO DE SÃO VICENTE:** Relatório contendo toda a memória de cálculo do dimensionamento de todas as etapas do projeto, desde as vazões adotadas até as dimensões e especificações dos materiais e equipamentos necessários para a execução da obra.

## **2.6. Atividade 6 - Elaboração do Memorial Descritivo**

A Empresa a ser contratada deverá apresentar o relatório contendo o memorial descritivo de todo dimensionamento de todas as etapas dos projetos. Neste descritivo também se devem apresentar detalhadamente todas as especificações necessárias para a aquisição dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a implantação da obra.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO QUILOMBO:** Relatório contendo o memorial descritivo de todo dimensionamento de todas as etapas do projeto, bem como detalhamento descritivo de todas as especificações necessárias para a aquisição dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a implantação da obra.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO DE SÃO VICENTE:** Relatório contendo o memorial descritivo de todo dimensionamento de todas as etapas do projeto, bem como



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

detalhamento descritivo de todas as especificações necessárias para a aquisição dos materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a implantação da obra.

### **2.7. Atividade 7 - Elaboração do Manual de Operações da ETE**

A Empresa a ser contratada deve elaborar o manual de operação onde deve ser indicada a qualificação técnica da mão de obra necessária para operação e manutenção do sistema, assim como especificação dos aparelhos laboratoriais e produtos necessários para o controle operacional das ETEs.

Junto também deve conter o plano de monitoramento, onde deve ser apresentado plano de monitoramento contendo parâmetros, frequências e pontos de amostragens, para fins de avaliação da eficiência do sistema de tratamento proposto e do impacto no corpo receptor.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO QUILOMBO:** Relatório contendo o memorial de operações, manutenção e monitoramento do sistema de tratamento de esgoto sanitário proposto.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO DE SÃO VICENTE:** Relatório contendo o memorial de operações, manutenção e monitoramento do sistema de tratamento de esgoto sanitário proposto.

### **2.8. Atividade 8 - Elaboração do Projeto Hidráulico Executivo dos Emissários**

A contratada deverá elaborar projeto hidráulico e executivo dos emissários que forem necessários, que terão a função de transporte de esgoto sanitário gerado até as ETEs.

Desta forma, deverá ser apresentado em planta digital e impressa os seguintes itens:

- Planilha de dimensionamento hidráulico dos emissários (bruto e tratado);
- Especificações técnicas dos materiais;
- Projeto executivo da interligação hidráulica deste emissário com a ETE;
- Orçamento detalhado dos materiais e da mão de obra necessárias para a execução da obra;



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

- Desenhos detalhados por conjunto de trechos, em planta e em perfil. Para plantas a escala recomendada é 1:500. Para perfis, são recomendadas escala horizontal de 1:500 e vertical 1:100;
- Desenhos em escala adequada com planta, corte e detalhes construtivos dos poços de visita, caixas etc.

Havendo obras singulares ao longo do coletor, como travessias sob rodovias ou estradas de ferro, travessias sobre/sob corpos d'água, sifões invertidos etc., deverá ser apresentado projeto específico composto por memorial descritivo e desenhos em escala adequada com plantas, cortes e detalhes construtivos;

As faixas onde serão implantadas as obras lineares, deverão ser apresentadas em planta planialtimétrica (preferencialmente 1:10.000), com locação e tipificação da vegetação nativa e rede de drenagem;

O projeto deverá ser desenvolvido, no que couber, de acordo com as recomendações das seguintes normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, não se limitando a elas:

NBR 9.648/1986 - Estudo de concepção de esgotos sanitários;

NBR 9.649/1986 - Projeto de redes coletoras de esgotos sanitários;

NBR 12.207/1989 - Projeto de interceptores de esgotos sanitários;

NBR 12.587/1989 - Cadastro de sistema de esgotos sanitários.

Planta baixa indicando a trajetória do emissário, com respectivos PVs e sifões, bem como travessias que interfiram no caminhamento da tubulação;

**PRODUTO FINAL – DISTRITO QUILOMBO:** Projeto executivo dos emissários de esgoto bruto e tratado da ETE do distrito de Quilombo.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO DE SÃO VICENTE:** Projeto executivo dos emissários de esgoto bruto e tratado da ETE do distrito de São Vicente.

## **2.9. Atividade 9 - Elaboração de Documentos Necessários para Obtenção das Licenças Ambientais**

A contratada se responsabilizará pelo preenchimento de todos os documentos necessários para solicitação de implantação das obras, tanto resultantes dos projetos



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

das ETEs quanto dos emissários, com as necessárias para a implantação dos emissários e das ETEs.

A contratada deverá elaborar a documentação necessária para emissão da licença prévia e de instalação da CETESB incluindo autorização de intervenção em área de preservação ambiental e autorização de remoção de vegetação (caso necessário) e da Outorga de Lançamento emitida pelo DAEE.

Ressalta-se que as taxas e emolumentos, investigação arqueológica do IPHAN para dar entrada ao processo não serão de responsabilidade da Contratada.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO QUILOMBO:** Pacote de documentos referente ao processo de licenciamento para implantação da ETE e seu emissário.

**PRODUTO FINAL – DISTRITO DE SÃO VICENTE:** Pacote de documentos referente ao processo de licenciamento para implantação da ETE e seu emissário.

### **3. PRAZO**

Os trabalhos especificados deverão ser realizados no prazo de 240 (duzentos e quarenta dias), a contar do aceite da Ordem de Serviço que será emitida pelo setor de engenharia da Prefeitura Municipal de Iacanga, conforme cronograma de execução apresentado juntamente com a planilha de orçamento.

Os pagamentos serão liberados após aprovação das atividades realizadas e de acordo com cronograma de desembolso a seguir.

Todos os relatórios deverão conter a descrição das atividades desenvolvidas e dos produtos realizados. O pagamento será realizado mediante a entrega de cada relatório e posterior a sua respectiva aprovação.

### **4. PREÇO GLOBAL**

O Valor global dos trabalhos orçados referentes às atividades do presente termo de referência está estimado em R\$ 514.316,36 (quinhentos e quatorze mil, trezentos e dezesseis Reais e trinta e seis Centavos), cujo valor da contrapartida será igual a 13,40% do valor global estimado, totalizando em R\$ 68.921,66. Desta forma o valor financiado pelo FEHIDRO será igual a R\$ 445.394.70 que representa 86,60% do valor global.

Para a planilha de orçamento apresentada em anexo foi elaborada de acordo com as referências contidas em Tabela de Preços: SABESP referente ao mês 11/2025, banco



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

de preços "Serviços" suprimido 28% do BDI incluso e adotado BDI de 24,84% e em "Insumos" BDI adotado 15,28%

### **5. PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.**

A Prefeitura Municipal de Iacanga fornecerá a empresa contratada todo material técnico disponível no setor de engenharia, bem como colocará sua equipe técnica à disposição da empresa, que farão as considerações relevantes às necessidades do município.

Os serviços serão acompanhados pelo setor de engenharia local, a qual poderá a qualquer momento solicitar a paralisação dos serviços, caso os mesmos, não atendam ao especificado em edital ou que apresentem soluções fora da realidade da Administração Pública.

Deverá ser elaborado pela contratada mensalmente o relatório de atividades referente aos serviços executados, onde deverá estar especificada a metodologia utilizada e a meta a ser atingida.

A qualquer momento a fiscalização da Prefeitura poderá efetuar uma vistoria em todos os locais apontados pela contratada para verificação das informações transmitidas, e questionar a metodologia apresentada. Neste caso, a empresa deverá apresentar soluções reais dentro do prazo máximo de uma semana a contar do recebimento do ofício.

Todas as obras projetadas deverão ser precedidas da devida sinalização, de acordo com as normas da ABNT.

Quando houver necessidade de interrupção do sistema para análise das tubulações e medições de pressão e vazão, tal procedimento deverá ser antecipadamente, comunicado ao engenheiro fiscal da Prefeitura.

Para que não ocorra imprevisto de obra será necessário o agendamento das pequenas obras civis com antecedência mínima de sete dias úteis.

Todo serviço relevante deverá ser fotografado em câmera digital e será enviado a Prefeitura, juntamente com o relatório mensal, sendo em via digital (CD-ROM) e impressa.



# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

## **6. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS**

Será de total responsabilidade da Contratada o fornecimento de equipamento de segurança para seus funcionários, devendo para tanto, atender as legislações em vigor para cada tipo e risco de serviço.

O técnico de segurança da Prefeitura fiscalizará a situação de trabalho dos funcionários da empresa contratada e caso apresente alguma irregularidade o mesmo informará ao engenheiro fiscal que fará a imediata paralisação dos serviços e aplicará a penalidade estipulada em contrato.

Deverá ser previsto pela empresa todo equipamento necessário, desde ferramentas manuais até equipamentos pesados para transporte e ou locomoção interna.

## **7. GARANTIA DOS SERVIÇOS**

A contratada deverá garantir os serviços de acordo com o preconizado no código civil contados da data do efetivo pagamento destes, dando total assistência ao setor de engenharia no esclarecimento de quaisquer dúvidas.

## **8. DISPOSIÇÕES FINAIS**

A Contratada compromete-se expressamente a executar os serviços em estrita observância ao Edital e seus Anexos e as exigências técnicas pertinentes ao objeto.

O contrato obedecerá aos termos do Edital, seus Anexos e da Proposta vencedora que do mesmo farão parte integrante.

Por conta exclusiva da contratada ocorrerão todos os ônus, tributos, taxas, impostos, encargos, contribuições ou responsabilidades outras quaisquer, sejam de caráter trabalhista, acidentário, previdenciário, comercial ou social e outras que sejam de competência fazendária ou não e os saldará diretamente junto a quem de direito, sem prejuízo da eventual retenção e recolhimento pela Administração Pública por expressa disposição legal ou contratual.

Os serviços serão fiscalizados por funcionários da Administração Pública, o que não eximirá a responsabilidade da contratada e de seu engenheiro responsável pelo cumprimento total de suas obrigações, que poderão, mediante instruções por escrito, exigir, sustar, determinar e fazer cumprir o que determina as exigências do Edital.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE IACANGA

Estado de São Paulo

Site: [www.iacanga.sp.gov.br](http://www.iacanga.sp.gov.br)

E-mail: [pmiacanga@iacanga.sp.gov.br](mailto:pmiacanga@iacanga.sp.gov.br)

Av. Joaquim Pedro de Oliveira, 401 – Centro – Fone (14) 3294-9400

CEP 17180000 – IACANGA – SP

CNPJ:46.137.477/0001-14

A contratada deverá recolher e apresentar a ART referente ao contrato, bem como a ART dos engenheiros contratados por ela e que ficarão responsáveis pela fiscalização dos serviços, e apresentar tal documentação antes de se iniciarem os serviços.

Sempre que for convocada para esclarecimentos a contratada deverá comparecer sob pena de assumir o ônus pelo não cumprimento.

A contratada será responsável pelos danos causados a Administração Pública e/ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo, pela execução ou inexecução do objeto da licitação; respondendo civil e criminalmente pelos acidentes que venha acontecer no local, tanto a seus funcionários quanto a terceiros.

Em nenhum momento a empresa vencedora transferirá a terceiros as incumbências do contrato, sem aprovação prévia do órgão contratante. Nenhuma transferência mesmo autorizada pela Administração Pública isentará a contratada de suas responsabilidades contratuais e legais.

A Contratada e seu engenheiro serão responsáveis pelas condições de segurança dos serviços, não cabendo a Administração Pública ou a sua fiscalização qualquer responsabilidade por tais procedimentos.

Iacanga, 02 de julho de 2026.

---

OTAVIO CABRAL SILVA  
Responsável Técnico  
CREA-SP nº 506996698-7

---

Aparecida de Fátima Pinheiros  
Responsável Legal  
Prefeita Municipal