



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000 Vista Alegre
do Alto- Estado de São Paulo
CNPJ – 52.854.775/0001-28 Fone:
(16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

ANEXO I

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA O SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SETORIZAÇÃO, COM IMPLANTAÇÃO DE MACROMEDIÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E CONTRATAÇÃO SERVIÇO TÉCNICO ELABORAÇÃO DE CADASTRAMENTO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, REDES COLETORAS E EMISSÁRIOS NO MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO – SP.

1. TÍTULO DO EMPREENDIMENTO

ITEM 1: Elaboração de projeto executivo de setorização, com implantação de macromedição e substituição de rede de abastecimento de água no município de Vista Alegre do Alto – SP.

ITEM 2: Elaboração de cadastramento do Sistema de Esgotamento Sanitário, sendo as redes coletoras e emissários no município de Vista Alegre do Alto- SP.

2. RESUMO DO EMPREENDIMENTO

O município de Vista Alegre do Alto, assim como muitas outras cidades brasileiras, apresentou crescimento significativo e ainda, há perspectiva de desenvolvimento nas próximas décadas. Contudo, esse evento poderá ocasionar problemas em praticamente todos os aspectos da infraestrutura urbana, em particular no que se refere ao abastecimento de água e esgoto. Tem-se evidenciado no município o aparecimento de novos loteamentos. Este fato faz com que os dirigentes responsáveis pelos serviços de água e esgoto realizem um planejamento integrado visando atender toda a população municipal.

Considerando o Plano Municipal Específico dos Serviços de Saneamento Básico do Município elaborado no ano de 2018, a Prefeitura norteou em função destas premissas e das



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000 Vista Alegre
do Alto- Estado de São Paulo
CNPJ – 52.854.775/0001-28 Fone:
(16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

indicações contidas em plano e elaborou o presente anexo, o qual está indicado através das ações gerais e de redução das perdas, as seguintes atividades:

♦ Reservação setorial: há necessidade de estudo da setorização e, no caso de déficits setoriais, o rearranjo do sistema de distribuição, visando a implementação de um Programa de Redução de Perdas (pág. 93);

♦ Há necessidade de analisar a setorização na rede, com estabelecimento de setores de medição, concomitantemente à implementação de um Programa de Redução de Perdas, que esteja relacionado com a substituição de redes, troca de hidrômetros e ramais e com implantação de uma gestão comercial eficaz do sistema de micromedição/faturamento (pág. 93);

♦ Elaboração de um Plano Diretor de Controle e Redução de Perdas e do Projeto Executivo do Sistema de Distribuição, com as ampliações necessárias, com enfoque na implantação da setorização e equacionamento da macro e micromedição (pág. 116);

♦ Troca de trechos de rede e substituição de ramais com vazamentos (pág. 117);

♦ Cadastramento da rede de esgotamento sanitário, suas redes coletoras e emissários.

O município está preocupado com os recursos hídricos e saneamento disponíveis em seu território, bem como um manejo adequado de toda sua área, seja para a construção civil, agricultura, preservação de áreas de nascentes ou fragmentos florestais e organização de áreas não permeáveis para o escoamento da água superficial em locais públicos e particulares do município, podendo assim, resolver problemas como volume além do que o sistema de escoamento de águas pode suportar, problemas relacionados a migração, desaparecimento de olhos d'água do território, desmatamento e construções irregulares nas margens do rio e dos córregos do município, além de localizar os usos e interferências direta e indiretamente nos



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000 Vista Alegre
do Alto- Estado de São Paulo
CNPJ – 52.854.775/0001-28 Fone:
(16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

Recursos Hídricos do município, portanto o estudo complementa e ajuda no planejamento territorial sustentável.

Considerando também que o crescimento previsto em Vista Alegre do Alto nas próximas décadas demanda um planejamento integrado para garantir o atendimento à população. O cadastramento de água e esgoto, aliado ao levantamento topográfico, é essencial para otimizar o sistema municipal. Essas atividades fornecem informações detalhadas sobre a topografia do terreno, distribuição de recursos hídricos e infraestrutura de saneamento, permitindo identificar pontos críticos e otimizar o sistema.

Um cadastro detalhado cria um banco de dados centralizado, facilitando a gestão operacional e a tomada de decisões. Com acesso rápido a informações sobre a rede, as equipes de manutenção podem agir com eficiência, minimizando o tempo de inatividade e garantindo a continuidade do serviço. A integração dos dados é essencial para o planejamento urbano sustentável, permitindo a expansão ordenada da infraestrutura de água e esgoto.

3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO

A secretaria de obras e serviços do município de Vista Alegre do Alto trata-se do setor responsável por planejar, executar e operar os serviços de água e esgoto por meio do DAE- Departamento de Água e Esgoto, compreendendo a reservação de água bruta, captação, adução, tratamento, reservação e distribuição de água e a coleta, afastamento, tratamento de esgoto e disposição final de lodo gerado em todo o município.

Em suma o Sistema de Abastecimento de Água é atendido integralmente com manancial subterrâneo, sendo utilizado os aquíferos Bauru e Serra Geral, sendo constituído por 14 (quatorze) poços tubulares profundos e 11 reservatórios para armazenamento de água tratada.

3.1 Captações Subterrâneas

O sistema em geral é constituído por 14 (quatorze) poços tubulares profundos distribuídos no perímetro urbano, captando uma vazão de aproximadamente de 279 l/s.

Na Tabela 1 são apresentados os poços existentes nas captações subterrâneas.



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000 Vista Alegre do Alto - Estado de São Paulo
CNPJ – 52.854.775/0001-28 Fone:
(16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

Tabela 1. Captações Subterrâneas

Nome	Endereço	Profundidade (m)	Diâmetro (polegada)	Vazão (m³/h)
Poço 01	R. Herculano do livramento	108	4"	25
Poço 02	Rua Amazonas	110	3"	25
Poço 03	Prolongamento da rua 25 de Março	116	3"	22
Poço 04	Rua Amazonas	110	4"	25
Poço 05	Rua Roma	106	2"	15
Poço 06	R. Teutly Correa da Rocha	110	3"	15
Poço 07	R. Gregório Todaro	170	2"	15
Poço 08	Residencial Alto da Boa Vista	170	3"	16
Poço 09	Residencial carbone	150	3"	30
Poço 10	R. Jeremias de Paula Eduardo	125	2"	25
Poço 11	R. Etelvino de Souza	150	2"	12
Poço 12	Jardim do Ipês	282	3"	25
Poço 13	Av. Luiz Z. De Lima	135	3"	15
Poço 14	Área Industrial II	132	2"	20

3.2 Reservação de Água Tratada

Para o armazenamento e distribuição da água tratada o município conta com 11 reservatórios com capacidade de armazenamento de aproximadamente 850 m³. Na Tabela 2 são apresentados os poços existentes nas captações subterrâneas



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000 Vista Alegre
do Alto- Estado de São Paulo
CNPJ – 52.854.775/0001-28 Fone:
(16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

Tabela 2. Reservatórios Existentes no Sistema de Abastecimento de Água

Denominação	Tipo	Material	Volume(m³)
Reservatório 1	Apoiado	Metálico	150
Reservatório 2	Apoiado	Concreto	50
Reservatório 3	Apoiado	Metálico	200
Reservatório 4	Elevado	Concreto e metálico	20+230
Reservatório 5	Apoiado	Metálico	150
Reservatório 6	Apoiado	Metálico	200
Reservatório 7	Apoiado	Metálico	80
Reservatório 8	Apoiado	Metálico	200
Reservatório 9	Apoiado	Metálico	180
Reservatório 10	Apoiado	Metálico	180
Reservatório 11	Apoiado	Metálico	220



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

3.3 Rede de Distribuição de Água Potável

A rede de distribuição de água potável possui extensão total de aproximadamente

46,8 km, constituída predominantemente por PVC, mas também com material de fibrocimento e outros, com diâmetros variando de 100 a 50 mm, com idades variáveis. No entanto, a prefeitura não possui cadastro completo e atualizado das redes existentes.

Na rede de distribuição há pontos de controle e qualidade da água, respeitando a Portaria nº 2.914 de Dezembro de 2011, do Ministério da Saúde e em geral, os resultados são satisfatórios.

O Índice de Perdas na Distribuição foi considerado 11,6%, conforme informado pela operadora do sistema. Para manutenção dessa cota e para evitar ampliações desnecessárias no futuro, é recomendável a manutenção do Programa de Redução de Perdas, com intervenções que visam abranger uma possível setorização da rede, substituição de trechos de redes, troca de hidrômetro e ramais, etc., e a implementação de uma gestão comercial eficaz, permitindo a melhor eficiência no sistema de micromedição.

3.4 Rede de Distribuição de Esgoto

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do município de Vista Alegre do Alto o sistema de esgotamento existente é bastante simples, contando basicamente com rede coletora, 4 (quatro) estações elevatórias de esgoto, com linha de recalque e emissários por gravidade. Não foram disponibilizadas características dos emissários, nem das linhas de recalque.

Estima-se que toda rede coletora seja de manilha cerâmica, com extensão aproximada de 50 km e diâmetro de 150 mm. Foram apontados pela prefeitura alguns problemas operacionais, como entupimentos, vazamentos e ligações clandestinas de águas pluviais.



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

4. OBJETIVO

A redução das perdas reais de água diminui os custos de produção por meio da contenção do consumo de energia, de produtos químicos outros, utilizando as instalações existentes para ampliação da oferta, sem expansão do sistema produtor. Já a redução das perdas não físicas (aparentes) permite aumentar a receita tarifária, melhorando a eficiência dos serviços prestados e o desempenho financeiro do prestador de serviços.

A proposição de medidas visando à redução e o controle das perdas enseja o conhecimento de parâmetros (tais como volumes, pressões, níveis, etc.) que permitem qualificar a situação em que se encontra determinado sistema público de abastecimento.

Para se alcançar um cenário como esse para um determinado sistema é necessário se estruturar um plano de ação visando à redução e o controle das perdas e desperdícios coerente com a disponibilidade de recursos financeiros, humanos e materiais. Para tanto, a elaboração do projeto de setorização e substituição das redes existente, atreladas a posterior implantação do Projeto de Controle e Combate a Perdas de Água são premissas básicas para atingir o objetivo de reduzir as perdas de água, pois além de demonstrar um quadro fidedigno da situação atual, nortearia também todas as ações necessárias à redução contínua e permanente das perdas totais dentro da autarquia que presta serviços de abastecimento de água.

Um cadastro detalhado cria um banco de dados centralizado, facilitando a gestão operacional e a tomada de decisões. Com acesso rápido a informações sobre a rede, as equipes de manutenção podem agir com eficiência, minimizando o tempo de inatividade e garantindo a continuidade do serviço. A integração dos dados é essencial para o planejamento urbano sustentável, permitindo a expansão ordenada da infraestrutura de água e esgoto.

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é um trabalho de longo alcance, a ser executado para demonstrar a importância e a necessidade de informações acerca do sistema de saneamento que compreende os serviços de água e esgoto. Os trabalhos têm por objetivo:



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

- Elaboração de projeto de setorização em sistema de abastecimento de água;
- Elaboração de projeto de substituição de rede água;
- Elaboração de projeto para implantação de macromedidor.
- Cadastramento Georreferenciado dos PVs. contendo as coordenada dos PVs, profundidade e diâmetro das redes;
- Estudo das bacias com as suas delimitações;
- Anteprojeto contendo as proposições de melhorias, tais como a substituição de redes e melhorias operacionais;
- Anteprojeto com proposições de melhorias nas elevatórias existentes;
- Planilha de Orçamento e Cronograma Físico Financeiro;
- Memorial Descritivo;
- Memorial de Cálculo ;
- ARTs (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos profissionais envolvidos nos projetos.

4.1 Abrangência

A área de abrangência do projeto deve contemplar todo o município de Vista Alegre do Alto/SP, que compreende o atendimento a aproximadamente 9.163 mil habitantes.

As ações a serem implementadas, proporcionarão benefício a toda a população, tendo em vista que as melhorias no sistema serão rapidamente percebidas e ainda, a relevante parcela dos investimentos aplicados na compensação das perdas, passará ser investida em outras finalidades, bem como gerenciar de forma estratégica a manutenção e expansão da rede de esgoto.

5.0. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Atividade 1 – Atualização do levantamento de base cadastral com a rede de distribuição;



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

- Atividade 2 – Levantamento das unidades operacionais;
- Atividade 3 – Determinação de parâmetros de vazão e pressão;
- Atividade 4 – Elaboração Estudos e Projeto de Setorização da rede de Distribuição;
- Atividade 5 – Implantação de Macromedicação;
- Atividade 6 – Projeto de substituição de rede de abastecimento de água;
- Atividade 7 – Produto final e elaboração de documentação técnica.
- Atividade 8 - Serviços Preliminares do sistema de esgoto;
- Atividade 9- Levantamento Topográfico;
- Atividade 10- Cadastramento do abastecimento de esgoto;
- Atividade 11- Elaboração do Sistema de Informações Geográficas/SIG;
- Atividade 12-Treinamento e Capacitação

5. ATIVIDADES/ METODOLOGIA

Normas Técnicas

A empresa contratada deverá se comprometer desenvolver todas as atividades de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) indicadas ao longo deste documento, e ainda, as demais pertinentes a execução dos trabalhos.

5.1. Atividade 1 - Atualização da base cadastral das redes de distribuição de água

Deverá ser realizada a atualização da base cadastral das redes de distribuição de água com pessoal de campo e escritório, devendo ser levado em conta os mapeamentos já existentes no município. Após atualização deverá ser digitalizado em planta em escala 1:2.000, com arruamento



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

e curvas de nível do Google Earth, em software CAD, contendo inclusive as unidades operacionais do sistema de abastecimento, tais como: captação, adutoras de água bruta e tratada, poços artesianos, estações elevatórias, reservatórios e rede de distribuição.

Sendo assim, devem ser executadas as seguintes atividades:

- Levantamento da situação atual e atualização de cadastros técnicos das redes de adução e distribuição de água;
- Definição das atividades e cronograma para levantamento das informações cadastrais em escritório e campo;
- Digitalização das informações em escala compatível, contendo os registros, válvulas, boosters, poços de registro e outros, em arquivo digital.

A contratada deverá seguir o padrão de layers do DAE, e atender às boas práticas e normas técnicas vigentes da ABNT referentes a desenho técnico e cadastro:

- NBR 8196: Desenho técnico - Emprego de escalas;
- NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico;
- NBR 12586: Cadastro de sistema de abastecimento de água;
- NBR 13272 Desenho técnico - Elaboração das listas de itens;
- NBR 13273 Desenho técnico – Referência a itens.

5.2. Atividade 2 – Levantamento das unidades operacionais

Deverá ser realizado o levantamento de todas as unidades operacionais para a projeção dos distritos de medição de controle e desta forma, serão realizados com a execução das seguintes atividades:

5.2.1. Coleta de dados físicos das unidades operacionais (tubulações de chegada e



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

de saída, diâmetros, dados dos reservatórios, estações elevatórias, poços tubulares profundos, etc.) tais como capacidade, altura, vazão, etc.;

5.3. Atividade 3 – Determinação de parâmetros de vazão e pressão

Essa atividade consiste na realização de medições de vazão através de medidor ultrassônico portátil em todas as unidades de produção do sistema de abastecimento. Para isso será elaborado um esquema hidráulico de acordo com a metodologia adotada pela Contratada para realizar as medições necessárias.

O planejamento das medições será realizado com a execução das seguintes atividades:

- Elaboração de esquemas hidráulicos das captações, estações elevatórias, adutoras, estações de tratamento, poços tubulares profundos e reservatórios, com dimensões, capacidades, extensões e diâmetros;
- Estudos para definição dos locais de instalação de equipamentos necessários para realizar as medições;
- Instalação dos equipamentos nos locais pré-definidos;
- Realização das medições de vazão pelo período de 10 minutos para cada ponto em questão;
- Relação com parâmetros hidráulicos para o projeto dos macromedidores e definição de estudos de melhoria e ampliação do sistema.

Em relação aos parâmetros de pressão, deverá ser realizado o monitoramento em 10 (dez) pontos de pressão através de equipamento datalogger de pressão pelo período de 48 horas cada ponto. Para a definição dos locais a serem monitorados deve ser levado em conta a previsão da setorização, para que as medições sejam distribuídas de forma a auxiliar na etapa da setorização.

Na instalação dos equipamentos de medição a proponente deverá se responsabilizar por toda a aquisição (aluguel) dos equipamentos, materiais para instalação, mão de obra, bem como todas as atividades necessárias para a medição das leituras.



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

5.4. Atividade 4 – Elaboração dos Estudos e Projetos de Setorização das redes de Distribuição

Com a base cadastral atualizada na Atividade 01 em conjunto com a posição geográfica dos reservatórios existentes deverão ser realizados estudos de setorização para a rede de distribuição em zonas de pressão que deverão ficar dentro das faixas de pressões dinâmicas e estáticas admissíveis, conforme a norma NBR 12.218/17.

Todos os reservatórios existentes, inclusive os inoperantes deverão ser analisados e adequados sempre que possível para a melhor performance e aproveitamento dentro do sistema.

Os estudos e projetos de setorização serão realizados com a execução das seguintes atividades:

5.4.1. Após a elaboração e/ou atualização do cadastro técnico e determinação dos parâmetros de vazão e pressão serão determinados e planejados os setores de abastecimento de água. Para isso deverão ser analisados vários critérios para determinação dos setores: critérios geográficos, pressão nas redes, topografia, extensão de rede, número de ligações, oferta, demanda, entre outros;

5.4.2. Delimitação dos setores determinados com suas respectivas zonas de pressão nas redes de distribuição, em plantas cadastrais;

5.4.3. Compatibilização dos setores de abastecimento com os setores comerciais, para comparação dos volumes produzidos e micromedidos;

5.4.4. Adequação dos setores delimitados com indicação dos serviços necessários à implantação definitiva da setorização tais como: implantação de redes de reforço, reservatórios, registros, válvulas, VRPs, etc.

5.4.5. Elaboração dos projetos com os detalhamentos dos pontos de intervenções a serem realizadas. Tais detalhamentos deverão ser claros quanto à maneira de execução e deverão conter a lista de materiais com a identificação em planta de cada um deles.



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

5.4.6. Elaboração de uma planta para cada setor contendo a delimitação do setorem questão, sendo cada setor representado por uma cor;

5.4.7. Na planta principal com a delimitação do setor deverão ser identificados os pontos a serem realizadas intervenções;

5.4.8. Elaboração de lista de materiais, planilha de orçamento e cronograma físico financeiro das obras e serviços necessários para a setorização do sistema de distribuição.

5.5. Atividade 5 – Projeto de Implantação de Macromedição

O projeto da macromedição de vazão a ser realizado no município deverá ser baseado nos dados hidráulicos obtidos na Atividade 8.3.

Esta atividade deverá apresentar um Projeto de Macromedição de vazão com o dimensionamento, especificação e desenhos de instalação dos macromedidores de vazão a serem instalados, com o intuito de quantificar as perdas setoriais. Após a conclusão desta etapa objetiva-se estabelecer um controle mais refinado sobre os volumes setoriais de abastecimento fornecendo informações sobre as vazões que por sua vez formarão o

histórico da operação e que servirá de base para decisões estratégicas futuras de ampliação e manutenção do sistema de abastecimento.

Deverá ser realizado um projeto especificando um macromedidor para cada ponto onde existe a necessidade de implantação da medição de vazão, sendo estes: entradas e saídas de Estações de Tratamento de Água; recalque de poços; entrada dos principais reservatórios do município; e entradas dos setores de distribuição de água tratada.

Assim, o projeto da macromedição de vazão será composto por:

- Elaboração de croqui de localização, com dimensionamento, especificação e orçamentos dos macromedidores necessários para quantificação dos volumes captados, produzidos e distribuídos.
- Projetos para instalação dos macromedidores, caixas, conexões e



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

acessórios;

- Elaboração de planilha de orçamento e cronograma físico-financeiro para aquisição e instalação gradual e sucessiva dos macromedidores.

5.6. Atividade 6 – Projeto de substituição de rede de abastecimento de água

Após a atualização da base cadastral será possível dimensionar a quantidade de redes de distribuição de cimento amianto, ferro fundido e aço galvanizado existentes no município.

Através desse quantitativo deverá ser executado o projeto de substituição de redes antigas. Destaca-se que o projeto deverá ser desenvolvido com base em normas vigentes e deverá ter nível de detalhamento suficiente para permitir a contratação e a boa execução das obras, incluindo nos detalhes o detalhamento do perfil das redes a serem substituídas.

O desenvolvimento do projeto deverá contemplar os seguintes elementos:

5.6.1. Definição das etapas de implantação;

5.6.2. Definição das etapas de execução da rede e das correspondentes;

5.6.3. Identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;

5.6.4. Indicação de posição aproximada da rede e dos demais elementos constitutivos do sistema de distribuição em textos explicativos;

5.6.5. Localização e características dos condutos, com extensão por diâmetro e material;

5.6.6. Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante a fase de realização das obras e montagem;

5.6.7. Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

a sua execução;

5.6.8. Orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados.

5.7. Atividade 7 – Elaboração de Orçamento e Relatório final

Nessa etapa deverão ser compilados todos os orçamentos e relatórios apresentados anteriormente na forma de um Relatório Final que deverá contemplar todas as etapas e produtos desenvolvidos durante o processo, devendo ser entregue de forma consolidada e sucinta. A contratada deverá exercer rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentadas, tanto nos dados como no texto.

O referido controle deve ser orientado para clareza, objetividade, consistência das informações e justificativa de resultados. O texto deve estar isento de erros de português e/ou digitação.

Além dos itens descritos acima, o produto final deverá apresentar também os orçamentos e memoriais de cálculos e descritivos dos serviços prestados.

Os orçamentos deverão estar referenciados pela tabela mais apropriada para os itens da Obra e indicada pela Administração (SINAPI; SABESP, DER; SIURB-SP, ou outras).

5.8. Atividade 8 – Serviços Preliminares/Plano de Trabalho

A Empresa CONTRATADA deverá elaborar o Plano de Trabalho de todas as atividades a serem realizadas, contendo caracterização, metodologia de execução, fluxograma e cronograma das atividades que compõem os serviços a serem apresentados pela CONTRATADA em sua proposta e aprovados pelo Grupo Técnico de Acompanhamento – GTA do município de Vista Alegre do Alto.

Previamente ao início dos serviços deverá ser apresentado, pela CONTRATADA, um Plano de Trabalho com as diretrizes gerais para o desenvolvimento dos estudos e uma atualização do cronograma de entrega dos produtos.

Nesse sentido, deverá ser configurado todo o planejamento dos trabalhos, contextualização dos estudos necessários, indicação das equipes, seu perfil, a descrição das



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

atividades com sua organização, o organograma para os trabalhos, fluxograma e todas as informações necessárias que norteiem o desenvolvimento e acompanhamento das atividades.

O Plano de Trabalho também deve apresentar relação e identificação de toda equipe técnica da empresa CONTRATADA que fará parte da execução do empreendimento comprovando o respectivo vínculo empregatício. O vínculo empregatício deverá ser comprovado através de contrato social (quando o profissional pertence ao quadro societário da empresa) ou carteira de trabalho (quando no regime CLT) ou contrato de prestação de serviço do profissional com a empresa. Também deve ser apresentado junto ao Plano de Trabalho a(s) respectiva(s) ART(s) referente(s) ao objeto do empreendimento, bem como os respectivos diplomas de graduação dos profissionais e os referidos atestados técnicos devidamente acervados conforme exigido na comprovação de capacidade técnica da equipe que irá desenvolver os trabalhos. Toda a experiência da empresa CONTRATADA deverá ser empenhada nesse planejamento.

Posteriormente à elaboração do Plano de Trabalho, a CONTRATADA deverá realizar um Seminário Inicial (S.I) com a participação os representantes das administrações municipais envolvidas e a população do município.

A apresentação do Plano de Trabalho, visa o esclarecimento quanto às atividades a serem desenvolvidas durante a realização do estudo, bem como quanto aos resultados esperados, viabilizando inclusive, a realização de consultas aos técnicos municipais quanto à existência de outros estudos.

Coleta de Dados e Levantamento de Campo

Levantamento de informações sobre a área de estudo, como por exemplo, plantas de loteamento, projetos de esgotamento sanitário doméstico e industrial, plantas e projetos de emissários e interceptores.

Os dados desta atividade serão obtidos de fontes secundárias que e serão confrontadas com a pesquisa de campo, onde serão verificados, com equipamentos adequados, todos os



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

PV's da rede de coleta e afastamento de esgoto e serão cadastrados os dados necessários, entre eles coordenadas X, Y, Z, profundidade da rede, diâmetro da rede, etc.

A contratada deverá ainda, mobilizar por sua conta os recursos necessários (máquinas, ferramentas, mão de obra, sinalizações, etc.) para execução dos serviços de levantamento de informações particularmente nos pontos da rede coletora de esgoto e PVs.

Deverão ser coletados os seguintes dados em cada PV: coordenadas (E e N), cota (Z), profundidade, diâmetro das tubulações de chegada e saída, cota da geratriz inferior de cada tubo que chega ou sai, situação (limpo, entupido, assoreado, etc.) e registro fotográfico mostrando o interior do PV.

As informações coletadas do PV deverão ser anotadas na ficha de cadastro (Anexo I) e a posição geográfica (E, N, Z) do PV deverá ser determinada através de topografia/cartografia com erro posicional de cada PV sendo inferior a 15 cm (planimétrico e altimétrico).

Os PVs cadastrados deverão ser fotografados para comprovação das condições internas do mesmo, seguindo os critérios:

- ✓ Imagem no formato JPEG (JPG);
- ✓ Imagem com pelo menos umas das dimensões entre 12 e 15 cm;
- ✓ Imagem com cor RG de 24 bits;
- ✓ Imagem com resolução 150dpi;
- ✓ Nome da imagem conforme numeração da planta digital.



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

Projeção Populacional e do Uso e da Ocupação de Solo na Bacia

Esta atividade compreende o desenvolvimento de projeções de crescimento populacional e de uso e ocupação do solo para o horizonte de planejamento de 30 anos. Deverá ser efetuada a delimitação da área atual e futura a ser ocupada pela urbanização e discriminando-se as densidades populacionais. A projeção deverá ser feita com base nos dados fornecidos pelo IBGE a partir da aplicação de métodos de projeção aceitos, tais quais métodos aritméticos, geométrico, “ai + bi” e polinomial, de forma a adequar a melhor curva representativa e determinar o consumo, e assim, a vazão do projeto.

5.9. Atividade 9 - Levantamento Planialtimétrico

A empresa contratada deverá realizar o levantamento Planialtimétrico das áreas do município de Vista Alegre do Alto, que são atendidas pelo sistema de coleta e afastamento de efluentes. Isso inclui o mapeamento do arruamento e curvas de nível a cada metro, em locais onde passam as redes coletoras. A população atual atendida com rede de distribuição de água é igual a 8.109 habitantes segundo o IBGE.

O levantamento deverá ser realizado com aparelho de alta precisão, tendo como sugestão Estação Total, com receptores GNSS RTK ou Drone RTK, na área representada pela figura a seguir, utilizando como base vértices homologados pelo IBGE. Os desenhos a serem apresentados deverão estar no padrão AutoCad, na extensão dwg compatível com o AutoCad 2010 no mínimo. Neste levantamento deverá ser cadastrado os limites do arruamento (guia e calçada), e todas as infraestruturas do sistema de abastecimento (ETAs, Boosters, Reservatórios e Captações) informando também as coordenadas geográficas de cada ponto de infraestrutura levantado.



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

5.10 . Atividade 10 - Elaboração de Cadastro de rede de coleta e afastamento de efluentes

A CONTRATADA deverá realizar o cadastro do sistema de esgotamento sanitário do município de forma que os dados coletados sirvam de apoio para as tomadas de decisões, elaboração de projetos e também subsídio para atividades de manutenção realizadas pelo DAE. O levantamento deverá contemplar dados georreferenciados da rede de esgotamento sanitário, localização dos poços de visita, localização e traçado de coletores tronco e interceptores, com indicação de materiais utilizados, diâmetros nominais e extensões, localização em sistema de informações geográficas das estações elevatórias de esgoto (EEE) e estações de tratamento de esgoto (ETE), bacia de esgotamento com suas características técnicas e os pontos de lançamento dos efluentes tratados.

As informações mínimas fornecidas para cada poço de visita (PV) deverão ser:

- Coordenadas do centro do fundo e tampão do PV;
- Numeração sequencial, iniciando-se pelo PV mais a montante dentro da bacia que está sendo cadastrada;
- Cotas de tampa dos PV's e das geratrizes inferiores das tubulações de chegada e saída;
- Diâmetro e material das tubulações de montante e jusante do PV;
- Diâmetro do PV;
- Estado de conservação;
- Indicação da existência ou não de calha de fundo.
- Registro fotográfico.

É recomendável, antes do início dos serviços, que seja realizada uma vistoria nos locais onde será realizado o cadastro para identificação das interferências, sejam elas PVs obstruídos, tampões danificados e que não se abrem, locais de tráfego intenso, ETE.



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

A CONTRATADA deve estar ciente de possíveis dificuldades inerentes à execução dos serviços, pois se tratam, em parte, de serviços executados em vias onde há frequente tráfego de veículos, logo, poderá ser necessária a execução dos serviços em horários especiais.

Essa atividade deverá ser entregue ao contratante um relatório completo contendo todas as informações coletadas e documentadas. Este relatório deve incluir todos os dados georreferenciados da rede de esgoto, localização dos poços de inspeção, trajeto dos coletores principais e interceptores, bem como a localização das estações de bombeamento de esgoto e estações de tratamento de esgoto. Além disso, devem ser fornecidas descrições detalhadas conforme mencionado.

O Município ficará responsável por fornecer um profissional para a abertura dos PVs, inclusive o descobrimento caso seja necessário.

5.11. Atividade 12 - Elaboração do Sistema de Informações Geográficas/SIG

Consiste na compilação dos dados e estruturação de um banco de dados espacial, possibilitando a atualização do mesmo e embasamento para futuras pesquisas na área, o banco de dados espacial deverá ser compatível com o sistema gerenciador de banco de dados do DAE e deverá trabalhar de forma multiusuário, ou seja, diversos usuários poderão acessar, manipular e modificar dados e informações espaciais ao mesmo tempo.

Considerando que o DAE não possui um sistema de Banco de Dados com extensão espacial e licenças de softwares de SIG/GIS e modelagem hidráulica, deverá ser fornecido software livre.



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

A modelagem dos dados deve obedecer no mínimo aos seguintes critérios e dados básicos:

PV (nó - ponto)		
Campo	Tipo	Observação
Numero	inteiro longo	
Tipo	alfanumérico	15 caracteres
Situação	alfanumérico	15 caracteres
Cota tampa	numérico	2 casas decimais
Cota fundo	numérico	2 casas decimais
Profundidade	numérico	2 casas decimais
Data	data	Formato dd/mm/aaaa

Tubulação (trecho - linha)		
Campo	Tipo	Observação
Numero	inteiro longo	
Diâmetro	inteiro	
Material	alfanumérico	15 caracteres
PV Montante	inteiro longo	número do PV montante
Cota GI montante	numérico	2 casas decimais
PV Jusante	inteiro longo	número do PV jusante
Cota GI jusante	numérico	2 casas decimais
Comprimento	numérico	2 casas decimais
Declividade	numérico	4 casas decimais
Data	data	formato dd/mm/aaaa



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

5.11 Atividade 13 - Treinamento E Capacitação

O treinamento e capacitação em SIG para os funcionários da prefeitura, que serão responsáveis pelo banco de dados devem proporcionar uma visão geral do sistema, abordando as funcionalidades básicas e avançadas possibilitando que estes possam ao final utilizar o sistema de forma plena, desde uma simples visualização de dados até a geração de análise espacial de informações sobre recursos hídricos e similares. O treinamento e capacitação deverão abordar no mínimo os seguintes assuntos:

- Modelo de Dados em Geoprocessamento;
- Representação do Dado Geográfico;
- Noções Cartográficas;
- Sistemas de Informações Geográficas (SIG);
- Arquiteturas SIG;
- Sistema de Banco de Dados Espacial;
- Introdução a Sistemas de Banco de Dados;
- Modelo Entidade Relacionamento;
- Modelo Relacional e Objeto-Relacional;
- Tipos de Dados Espaciais;
- Consultas Espaciais;
- Aplicação em Bancos de Dados Geográficos;



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

O treinamento será dividido em 4 módulos – Módulo SIG, Módulo Cartografia, Módulo Banco de Dados com duração de 8 horas cada e o Módulo Prático com duração de 16 horas, totalizando 40 horas.

A descrição dos assuntos abordados em cada módulo será:

- Módulo SIG:

Arquiteturas de SIG, Modelo de dados em Geoprocessamento, Tipos de Dados Espaciais;

- Módulo Cartografia:

Noções de Cartografia, Noções de GPS, Representação de Dados Geográficos;

- Módulo Banco de Dados:

Introdução a Sistemas de Banco de Dados, Modelo Entidade Relacionamento, Modelo Relacional e Objeto Relacional, Sistemas de Banco de Dados Espacial, Consultas Espaciais, Aplicação em Banco de Dados Geográficos.

- Módulo Prático:

Conhecimento do Sistema e Dados Georreferenciados disponíveis

Estima-se que o treinamento seja ministrado para 4 a 5 funcionários, sendo estes pertencentes ao quadro efetivo da CIS, além de colaboradores terceiros.

5.12. Atividade 14 – Proposições e projetos básicos

De acordo com o avaliado durante a elaboração do projeto de concepção, deverão ser selecionadas as alternativas técnicas propostas para as soluções de adequações do sistema de esgotamento aqui proposto, tais como a expansão das redes coletoras, projetos onde as redes ocorrem vazamentos/transbordamento, também deverão ser produzidos memoriais



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

descritivos para a instalação de novas tubulações tanto para as melhorias como para as expansões de novas tubulações (redes) de esgotamento, se esta necessidade for identificada nas atividades anteriores.

As especificações técnicas das obras e serviços a serem realizados deverão estar de acordo com as normas vigentes no país.

6. RESULTADOS ESPERADOS

As atividades propostas no presente Termo de Referência a redução das perdas reais de água que consequentemente diminui os custos de produção por meio da contenção do consumo de energia, de produtos químicos e outros. Ainda, na redução das perdas não físicas (aparentes) permite aumentar a receita tarifária, melhorando a eficiência dos serviços prestados e o desempenho financeiro do prestador de serviços. Para rede de esgoto espera-se obter um banco de dados sobre o sistema municipal, além de identificar e evitar possíveis problemas a curto e médio prazo através da caracterização de toda a rede, bem, como gerar documentos fundamentais para o planejamento e gerenciamento municipal.

7. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Para o Item 1 a despesa total estimada de **R\$ 185.376,67** (cento e oitenta e cinco mil, trezentos e setenta e seis reais e sessenta e sete centavos) decorrente da contratação do objeto desta licitação que onerará os recursos orçamentários e financeiros à conta de recursos próprios da Prefeitura do Município de Vista Alegre do Alto e recursos provenientes FEHIDRO, suplementada se necessário.

Para o Item 2 a despesa total estimada de **R\$ 122.410,00**, proveniente de recurso orçamentário e financeiro do município.

8. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

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,



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

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 entregues e realizados. Os relatórios a serem entregues deverão estar assinados pelo coordenador da CONTRATADA. O pagamento será realizado mediante a entrega de cada relatório especificado no item 9 deste TR e respectiva aprovação.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - ITEM 1 SETORIZAÇÃO

Descrição da atividade	Meses								TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Atualização de Base Cadastral das Redes de Distribuição	R\$ 35.351,33								R\$ 35.351,33
Levantamento das Unidades Operacionais		R\$ 18.723,04							R\$ 18.723,04
Determinação de Parâmetros de Vazão e Pressão		R\$ 21.481,27							R\$ 21.481,27
Elaboração de Estudos e Projeto de Setorização da Rede de Distribuição de Água			R\$ 17.928,72	R\$ 17.928,71	R\$ 17.928,71				R\$ 53.786,14
Projeto de Implantação de Macromedicação					R\$ 12.154,49				R\$ 12.154,49
Projeto de Substituição de Redes de Abastecimento de Água						R\$ 16.125,44	R\$ 16.125,44		R\$ 32.250,88
Elaboração de Orçamento e Relatório Final								R\$ 11.629,52	R\$ 11.629,52
TOTAL GERAL (Fehidro + Recurso Próprio)	R\$ 35.351,33	R\$ 40.204,31	R\$ 17.928,72	R\$ 17.928,71	R\$ 30.083,20	R\$ 16.125,44	R\$ 16.125,44	R\$ 11.629,52	R\$ 185.376,67
TOTAL PERCENTUAL	19,07%	21,69%	9,67%	9,67%	16,23%	8,70%	8,70%	6,27%	100,00%
Valor de Contrapartida (Recurso Próprio)	R\$ 5.310,72	R\$ 5.325,55							R\$ 10.636,27
Financiamento FEHIDRO	R\$ 30.040,61	R\$ 34.878,76	R\$ 17.928,72	R\$ 17.928,71	R\$ 30.083,20	R\$ 16.125,44	R\$ 16.125,44	R\$ 11.629,52	R\$ 174.740,40



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - ITEM 2 CADASTRAMENTO

Descrição da atividade	Meses								TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	
ATIVIDADE 01: Serviços Preliminares	R\$ 21.629,84								R\$ 21.629,85
ATIVIDADE 02: Levantamento Topográfico		R\$ 18.226,85	R\$ 17.749,45						R\$ 35.976,30
ATIVIDADE 03: Cadastramento do abastecimento de esgoto				R\$ 14.579,03	R\$ 14.517,83				R\$ 29.096,86
ATIVIDADE 04: Elaboração do Sistema de Informações Geográficas/SIG						R\$ 14.444,38	R\$ 14.505,59		R\$ 28.949,97
ATIVIDADE 05: Treinamento e Capacitação								R\$ 6.757,03	R\$ 6.757,03
TOTAL GERAL (Recurso Próprio)	R\$ 21.629,84	R\$ 18.226,85	R\$ 17.749,45	R\$ 14.579,03	R\$ 14.517,83	R\$ 14.444,38	R\$ 14.505,59	R\$ 6.757,03	R\$ 122.410,00
TOTAL PERCENTUAL	17,67%	14,89%	14,50%	11,91%	11,86%	11,80%	11,85%	5,52%	100,00%

9. 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 da Prefeitura 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.

10. DISPOSIÇÕES FINAIS

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



MUNICÍPIO DE VISTA ALEGRE DO ALTO

Praça Dr. E. H. Ower Sandolth, 278 – CEP 15920-000

Vista Alegre do Alto- Estado de São Paulo

CNPJ – 52.854.775/0001-28

Fone: (16) 3277-8300

www.vistaalegrealto.sp.gov.br

E-mail: pmvaa@vistaalegrealto.sp.gov.br

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

Por conta exclusiva da Contratada correrão 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 Prefeitura por expressa disposição legal ou contratual.

Os serviços serão fiscalizados por funcionários da Prefeitura, 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.

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 à Prefeitura 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 a acontecer no local, tanto a seus funcionários quanto a terceiros.

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

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

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ENG. CIVIL LUIZ SERRANO JUNIOR - CREA Nº 0601334529