



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



TERMO DE REFERÊNCIA

PROJETO E EXECUÇÃO DE BASE (FUNDAÇÃO) DESTINADA A INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO DE 100 M³, A SER IMPLANTADO NO RESIDENCIAL GUENOAS, BAGÉ/RS

Objetivo:

Contratação de empresa especializada em engenharia para projeto e execução dos serviços técnicos e da obra de construção de base (fundação) em concreto armado destinada à instalação de reservatório metálico tubular para armazenamento de água tratada, com capacidade total de 100 m³, dividido horizontalmente em duas células independentes, a ser implantado no Residencial Guenoas, no município de Bagé/RS.

A contratação compreenderá:

- Sondagem geotécnica do terreno;
- Elaboração dos projetos geotécnico, estrutural e executivo da fundação;
- Emissão de ART/RRT dos serviços técnicos;
- Execução da fundação em concreto armado;
- Fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários;
- Transporte de materiais e equipamentos;
- Limpeza final da área de intervenção.





Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



Características do Reservatório

Célula Superior (Reservação Elevada)

- Capacidade útil: 25.000 litros;
- Nível operacional situado aproximadamente a 15,00 metros acima do terreno natural.

Célula Inferior (Reservação Apoiada)

- Capacidade útil: 75.000 litros;
- Localizada abaixo da célula superior.

Dimensões aproximadas do reservatório

- Capacidade total: 100 m³;
- Diâmetro: aproximadamente 3,00 m;
- Altura máxima: 19,00 m.
- Informações complementares relativas às dimensões e especificações técnicas do reservatório poderão ser obtidas junto ao Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé – DAEB.

1 JUSTIFICATIVA

A execução da base (fundação) é indispensável para garantir a estabilidade, segurança estrutural e durabilidade do reservatório metálico, considerando as cargas permanentes, variáveis, ações do vento e as características geotécnicas do local.

A contratação integrada dos serviços de sondagem, projeto e execução visa assegurar compatibilidade técnica entre as etapas, reduzir riscos de incompatibilidades de projeto, otimizar prazos e proporcionar maior eficiência.



2 FINALIDADE

O presente Termo de Referência/Projeto Básico tem por finalidade estabelecer as condições para contratação de empresa de engenharia especializada para a realização da sondagem geotécnica, elaboração dos projetos executivos da fundação e execução da base em concreto armado destinada à instalação de reservatório metálico tubular com capacidade de 100 m³, incluindo o fornecimento integral de materiais, equipamentos, transporte e mão de obra.

3 LOCAL

A base deverá ser implantada em área destinada ao reservatório de água tratada dentro do Residencial Guenoas, localizado da Avenida Marechal Floriano, n°3401, município de Bagé/RS.

Essa área será definida juntamente com os técnicos do DAEB



Figura 1- Localização Residencial Guenoas- Avenida Marechal Floriano, n° 3401, município de Bagé/RS.



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



4 OBJETO

O presente Termo de Referência/Projeto Básico visa especificar os requisitos a serem seguidos na execução da base/fundação destinada a instalação do reservatório metálico do Residencial Guenoas dimensionada conforme projeto a ser elaborado pela Contratada.

5 NORMAS A SEREM UTILIZADAS

Deverão ser seguidas as normas, seus apêndices e suas normas de referência, em última revisão em todas as atividades pertinentes à obra de execução da base.

Normas da ABNT

- NBR 6484 – Solo, Sondagens de simples reconhecimento com SPT.
- NBR 8036 – Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios, e outras.
- NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações.
- NBR 6489 – Prova de carga direta sobre terreno de fundação.
- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento.
- NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.
- NBR 6502 – Rochas e solos.
- NBR 7181 – Análise Granulométrica.
- NBR 13441 – Rochas e solos.
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento.



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



6 SERVIÇOS A REALIZAR

6.1 Projeto estrutural das fundações

6.1.1 A empresa será responsável pela elaboração do Projeto Executivo de Fundações, o qual deverá conter:

- Sondagem a percussão do solo;
- Memorial Descritivo;
- Projeto executivo contendo desenhos dos detalhes construtivos;
- Memória de Cálculo da Estrutura;
- Planilha Quantitativa de Materiais.

6.2 Projeto Executivo

6.2.1 Será composta por todos os elementos que permitam a realização da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais normas pertinentes, possibilitando o entendimento da totalidade de todos os detalhes do Projeto.

6.2.2 Deverá ser entregue contendo todos os estudos e projetos desenvolvidos em termos de detalhamento de projeto executivo, com as informações, metodologias adotadas, desenhos e anexos necessários à sua análise, assim como as especificações, por exemplo resistência e slump do concreto a ser utilizado na base, quadros demonstrativos de quantidades, etc.

6.2.3 Todos os documentos apresentados no Projeto Executivo deverão informar a data da elaboração, os dados do responsável técnico (nome completo, título profissional, número do registro profissional no Conselho correspondente e assinatura do profissional responsável técnico).

6.2.4 A empresa contratada deverá apresentar as **ART's** dos Projetos e também da execução das obras.



Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



6.2.5 Normas técnicas a considerar:

O projeto executivo deverá seguir as normativas da ABNT, ou na sua ausência as normas internacionais pertinentes.

6.5 Entrega dos Projetos

6.5.1 Na entrega final do Projeto Executivo, os textos e desenhos deverão ser apresentados em três vias devidamente encadernadas e assinadas.

6.5.2 Juntamente com as vias encadernadas, deverá ser entregue um CD-ROM, ou mídia equivalente, com os arquivos gravados em versões para impressão (extensão .pdf) e em arquivos editáveis (extensões: .xls, .doc, .xlsx, .docx, .dwg, etc.).

6.5.3 Os desenhos deverão ser apresentados em escala compatível com o detalhamento.

6.5.4 Na elaboração do Projeto Executivo de fundações, deverão ser considerados os requisitos de segurança, funcionalidade e adequação ao interesse público, economia e possibilidade de emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local para a execução, conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra ou serviço, com atendimento às normas de segurança do trabalho adequadas, além dos requisitos ambientais pertinentes.

6.6 Instalação do canteiro de obras

O canteiro de obras, que será constituído de contêineres, deve proporcionar as condições mínimas de segurança e higiene aos funcionários da empresa e ao ambiente em que estará instalado atendendo às legislações pertinentes, sendo que é de responsabilidade da empresa as instalações sanitárias provisórias.

6.7 Locação da obra

A locação da obra no terreno deverá ser feita por profissional técnico habilitado para esse tipo de serviço e compreenderá a definição da posição da base de concreto no terreno, de acordo com o Projeto Executivo elaborado, atendendo às distâncias e níveis definidos em Projeto.





Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



6.8 Movimento de terra

O terreno onde será construída a base (fundação) em concreto armado, destinada à instalação de reservatório metálico deverá ser escavado até as cotas previstas no Projeto Executivo elaborado pela Contratada. O material excedente das escavações, caso ocorra, deverá ser transportado até a área de bota fora, que fica localizado no aterro sanitário, distando 8,6 km do local da obra, dos quais 6 km são em via não pavimentada e 2,6 km em via pavimentada.

6.9 Fundações

A empresa contratada deverá executar a fundação necessária para implantar o reservatório, de acordo com as especificações do Projeto Executivo elaborado pela Contratada para esse fim. O serviço compreenderá a locação no terreno, confecção das formas necessárias, execução de armaduras e concretagem das estruturas. A execução de concreto deverá obedecer, rigorosamente, ao projeto, às especificações e aos detalhes, assim como às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da Contratada a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura.

Em cada concretagem deverão ser moldados 6 corpos de prova, dos quais 3 deverão ser rompidos pela Contratada, e os laudos dos ensaios deverão ser apresentados à fiscalização e os outros 3 corpos de prova deverão ser entregues ao DAEB. Todos os corpos de prova deverão ser devidamente identificados de acordo com a concretagem.

7 MATERIAIS, PROCESSOS E NORMAS TÉCNICAS DE FABRICAÇÃO

7.1 Base

- O Projeto e a construção da base são de responsabilidade da contratada.
- O Projeto da base deverá ser em concreto armado.





Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



- O Projeto da base (fundação) deverá atender às normas técnicas da ABNT, com recolhimento de ART do responsável técnico, seguindo o relatório de sondagem.

Além disso, a empresa contratada deverá fornecer a(s) ART(s) do projeto executivo e da responsabilidade pela execução da obra.

7.2 Retirada de entulho e limpeza geral da obra

Todas as áreas afetadas pelos serviços deverão ser limpas, removendo-se todos os detritos originados pelos serviços dando a devida destinação aos mesmos.

8 CAPACITAÇÃO TÉCNICA

8.1 Qualificação Técnica Operacional

8.1.1 Certidão de Registro de Pessoa Jurídica na entidade profissional competente - CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) atualizada, em nome da empresa.

8.1.2 Certidão de Registro na entidade profissional competente – CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) - atualizada do(s) seu(s) responsável(s) técnico(s), com no mínimo 01 (um) com formação em Engenharia Civil.

8.1.3 Elaboração de projeto e execução de base/fundação em concreto armado inclusive o Projeto da Base para reservatório metálico com capacidade igual a 100 m³.

8.2 Qualificação Técnica Profissional

8.2.1 Atestado(s) de capacidade técnico profissional, com apresentação de CAT (Certidão de Acervo Técnico), e vínculo profissional. Consideradas as parcelas do objeto de maior relevância como segue:

8.2.1.2 Execução de base/fundação em concreto armado inclusive o Projeto da Base para reservatório metálico.





Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



8.2.1.3 A comprovação de vínculo profissional pode se dar mediante contrato social, registro na carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

9 FISCALIZAÇÃO

O acompanhamento e aprovação dos trabalhos estarão a cargo do DAEB, através de servidor(es) designado(s) pelo Diretor Geral do DAEB.

Os Responsáveis pelo Projeto e execução da obra deverão, a qualquer tempo, prestar informações sobre o trabalho em questão, necessárias a processos de controle e acompanhamento do DAEB.

10 MATERIAIS

Todos os materiais a serem utilizados nas obras serão fornecidos pela contratada.

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser comprovadamente de primeira qualidade de acordo com as normas vigentes, sempre sujeitos a fiscalização a ser exercida pelo DAEB.

Os materiais que não atenderem às especificações deverão ser removidos do local de serviço sem ônus para o DAEB.

11 MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

A contratada fornecerá todos os maquinários, equipamentos e ferramentas necessários à execução dos serviços.





Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



A fiscalização poderá exigir por inadequada ou sem condição de uso, a substituição de qualquer maquinário, equipamento ou ferramenta da Contratada, tais fatos não serão justificativas para eventuais atrasos nos serviços, nem exime a Contratada da responsabilidade sobre a qualidade dos equipamentos.

12 ELEMENTOS DISPONÍVEIS

A contratada terá à sua disposição todas as informações técnicas disponíveis no DAEB para a elaboração dos serviços objetos deste termo de referência.

13 CRONOGRAMA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O cronograma será apresentado pela contratada. O cronograma deverá prever a execução completa de todas as atividades e serviços previstos neste termo de referência/projeto básico, num prazo máximo de 3 (nove) meses.

14 GARANTIAS

A contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato, em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos serviços ou materiais empregados.

Se houver problema com os serviços executados, a contratada terá um prazo de 10 (dez) dias para fazer o reparo, contado a partir da notificação do DAEB, o que não acarretará ônus para a Autarquia.

Caso a Contratada não realize o solicitado, o mesmo ficará com pendência, o que significa que o pagamento da próxima mediação será suspenso até a quitação da pendência.





Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



15 MEDIÇÕES

A Contratada deverá apresentar as respectivas medições, conforme cronograma anexo a licitação.

Os técnicos do DAEB, nomeados para a fiscalização da obra, terão um prazo de 10 (dez) dias para liberar ou rejeitar a medição. Após liberada a medição, a contratada poderá emitir a fatura / Nota Fiscal para que o pagamento seja efetuado.

16 CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

A Contratada deverá apresentar juntamente com a proposta, o Cronograma Físico Financeiro, tendo como referência o modelo anexo, onde devem constar: o tempo de execução e a distribuição dos investimentos a serem realizados para a implantação dos serviços durante este período, tendo como base a respectiva planilha orçamentária, contendo as totalizações por etapas de implantação e por tipo de intervenção.

17 INFORMAÇÕES ADICIONAIS

17.1 A contratada deverá manter equipe técnica responsável pela execução da obra, composta de todos os profissionais necessários ao andamento da obra em quantidade compatível com a necessidade dos serviços e com o prazo para conclusão da obra.

17.2 Antes do início de qualquer serviço de escavação o Encarregado da Contratada deverá consultar a Fiscalização do DAEB, a fim de identificar possíveis interferências nos serviços de escavações e construção do reservatório. Nos casos de rompimento dessas canalizações ou tubulações, atribuíveis a ação ou omissão da Contratada, o DAEB apropriará os custos de reparação, para dedução por ocasião dos pagamentos das medições dos serviços.





Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



17.3 A Contratada deverá proceder à pesquisa de interferências existentes no local, para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas e outros elementos ou estruturas que estejam na área atingida pela escavação ou em área próxima a esta.

17.4 É de responsabilidade da contratada, escolher e contratar pessoal, devidamente habilitado para a função a ser exercida, para a execução dos serviços, em seu nome, observando rigorosamente, todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, como única empregadora.

17.5 A contratada é responsável pelo transporte e alimentação dos seus empregados.

17.6 A contratada deverá observar, rigorosamente, as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho, estabelecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

17.7 Os funcionários deverão estar uniformizados e possuir acessórios e equipamentos de segurança conforme exigência das Normas Regulamentadoras sobre Segurança e Medicina do Trabalho vigente, sendo os acessórios e equipamentos de segurança compatíveis para cada tipo de trabalho.

17.8 A Contratada é responsável, perante o DAEB, por todos os atos de seus subordinados durante a execução das obras. Devendo afastar, dentro de 24 (vinte e quatro) horas (da comunicação escrita do DAEB), qualquer de seus empregados cuja permanência nos serviços for julgada inconveniente pela Autarquia, correndo por conta única e exclusiva da contratada quaisquer ônus legais, trabalhistas e previdenciários, bem como qualquer outra despesa que de tal fato possa decorrer. Os empregados eventualmente afastados deverão ser substituídos por outros, de categoria profissional idêntica.

17.9 A contratada deverá adotar medidas, precauções e cuidados especiais a evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteira responsável.

17.10 Os serviços deverão ser executados com toda perfeição técnica, não se aceitando qualquer justificativa para serviços mal executados ou alegação de inexistência de material e mão de obra especializada.





Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



17.11 A existência da fiscalização não exime a contratada de responsabilidade sobre a qualidade dos serviços executados e dos prazos desta execução.

17.12 O proponente deverá apresentar juntamente com a Proposta, a composição dos Preços Unitários de cada item da planilha e a composição analítica do BDI de forma detalhada, conforme modelo apresentado em anexo, respeitando também o Acórdão do TCU (Plenário) nº 325/2007, sob pena de desclassificação.

17.13 Na planilha de preços, a proponente também deverá apresentar os valores totais de materiais e mão de obra.

17.14 Na ocorrência de situações não previstas e casos atípicos será adotada a Tabela SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil).

17.15 A Ordem de Serviço para execução será emitida após a assinatura do Contrato.

17.16 A execução de concreto deverá obedecer, rigorosamente, ao Projeto, às especificações e aos detalhes, assim como às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da Contratada a resistência e a estabilidade da fundação.

17.17 Todos os casos atípicos não mencionados neste Projeto Básico deverão ser apresentados à fiscalização para sua definição e determinação.

17.20 As medições e os pagamentos serão efetuados de acordo com o andamento das obras, sendo medidos e pagos somente as parcelas dos serviços que forem efetivamente realizados pela empresa contratada.

17.20.1 A Administração Local será paga percentualmente conforme o andamento da obra como um todo.

17.20.2 A Mobilização e Desmobilização serão pagas em duas parcelas, sendo a primeira no início da obra e a segunda ao final da obra.





Departamento de Água, Arroios e Esgoto de Bagé

CNPJ: 90940172/0001-38 - Rua Mal. Deodoro, 451

CEP: 96400-400 - Bagé - RS

Telefone: (53) 3240-7800 / 115

E-mail: comunicacao@daeb.com.br



17.20.3 Os demais serviços compreendidos na obra, serão pagos de acordo com as unidades constantes na planilha orçamentária, por exemplo, metros cúbicos de escavação.

17.21 Quando da conclusão da obra, a empresa deverá apresentar o “As Built” dos serviços executados.

Ana Roberta Victoria Silva do Couto

Engenheira Civil – DAEB

CREA-RS 139.260

Matrícula 123717

Eber Conde Mansur

Engenheiro Civil – DAEB

CREA-RS 64.467

Matrícula 123645

