

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS
SERVIÇO AUTÔNOMO DE SANEAMENTO DE PELOTAS
SECRETARIA MUNICIPAL DA QUALIDADE AMBIENTAL**

**TERMO DE REFERÊNCIA
PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO
DE READEQUAÇÃO, REGULARIZAÇÃO E
UTILIZAÇÃO DO CEMITÉRIO DA BOA VISTA**

PELOTAS – RS
Novembro 2017

**TERMO DE REFERÊNCIA
PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE READEQUAÇÃO,
REGULARIZAÇÃO DO CEMITÉRIO DA BOA VISTA
PELOTAS - RS**

1. OBJETIVO

O Presente Termo de Referência tem por objetivo estabelecer as condições e as diretrizes necessárias para a elaboração de Projeto Executivo, com vistas à futura contratação de serviços para construção, montagem e prestação de serviços de mão de obra para readequação, regularização e utilização do Cemitério da Boa Vista.

O resultado esperado constitui-se num documento que contenha as propostas e detalhamentos de arquitetura, urbanismo e engenharia que atendam o perfeito funcionamento do equipamento urbano em tela.

2. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

2.1. Localização

O Cemitério da Boa Vista situa-se no perímetro urbano do Município de Pelotas, com coordenadas geodésicas $31^{\circ}42'34''S$, $52^{\circ}18'16''O$, compreendendo uma área aproximada de 9,6 hectares. Está situado na Avenida Engenheiro Ildefonso Simões Lopes, 3565, Pelotas, RS, CEP 96060-290.

Atualmente o Cemitério da Boa Vista abriga outra necrópole denominada Cemitério São Lucas, resultado de licitação pública para exploração de particular, em parte da área, com contrapartida explicitada em contrato firmado entre as partes.

2.2. Caracterização

Segundo histórico da atividade do Cemitério da Boa Vista, consta que suas atividades iniciaram há mais de cento e cinquenta anos, tendo sido inaugurado por volta do ano de 1850.

No interior da necrópole existe um canal de drenagem pluvial artificial que inicia a sudeste pela Avenida Simões Lopes e saindo a sudoeste da gleba.

Na face noroeste existe proprietário lindeiro à gleba, bem como um canal de drenagem pluvial que contorna grande parte do empreendimento pela sua face sudoeste. A sudoeste limita-se com imóvel de propriedade da União (IF Sul) e vala de drenagem. A nordeste faz frente para a Avenida Leopoldo Brod e a noroeste para a Avenida Engenheiro Ildefonso Simões Lopes.

Junto à área existem instalações como portaria, administração, capela, ossário, depósito temporário de resíduos, almoxarifado, área de queima de caixões, acessos, estacionamentos, além das sepulturas horizontais e verticais.

Existem dois acessos à necrópole abertos nas duas ruas que acessam a área. Um exclusivo para pessoas pela Avenida Ildefonso Simões Lopes e outro para veículos pela Avenida Leopoldo Brod.

A questão registral da área junto ao Registro de Imóveis igualmente é imprecisa e requer uma ação intensa no sentido de abrir uma matrícula própria até hoje inexistente. Muito provavelmente a área está registrada em uma matrícula ampla e abrangente, devendo ser individualizada neste procedimento.

Em face de cotas superficiais baixas e sistema de drenagem pluvial ineficiente, algumas áreas a sudoeste são alagáveis em períodos de ocorrências de chuvas.

Os serviços de elaboração do Projeto Executivo, por equipe Contratada de excelência e de alto nível, serão acompanhados por Fiscalização exclusivamente indicada para esta finalidade, enquanto durarem os serviços. Os termos do Edital detalharão os aspectos relacionados com as atividades da Fiscalização.

Deverá ser apresentado no Projeto Executivo, Memorial Descritivo (MD) contendo levantamento e diagnóstico detalhado da situação atual do empreendimento, constando quadro de áreas com área total da gleba e áreas construídas. O MD deverá abordar também as atividades desenvolvidas informando:

- a) Registro do Imóvel;
- b) número e tipo de sepulturas;
- c) procedimentos realizados nos sepultamentos e nas exumações;
- d) ossário e depósito temporário de resíduos;
- e) análise das problemáticas e deficiências do local;
- f) previsões de ampliação de novas construções e atividades;
- g) coleta de dados estatísticos e quantitativos;
- h) dados históricos (áreas, população usuária, moradores etc.);
- i) análise do entorno imediato e influências a considerar;
- j) levantamento cadastral dos sepultamentos.

3. OBJETO

Constitui-se objeto do Projeto Executivo orientado neste Termo de Referência, as seguintes peças técnicas:

1. Estudo da Estrutura Pré-Existente e Conceituação;
2. Levantamento Cadastral e Planialtimétrico (Georreferenciado);
3. Estudos Geotécnicos;
4. Laudo de Cobertura Vegetal;
5. Projeto Arquitetônico de melhoria das condições gerais;
6. Projeto Urbanístico;
7. Projeto de Rede Elétrica e Iluminação;
8. Projeto de Prevenção Contra Incêndio (PPCI);
9. Projeto de Drenagem Pluvial;
10. Projeto Hidrossanitário e Tratamento de Efluentes e Emanações;
11. Projeto de Sinalização Indicativa;
12. Projeto Paisagístico;

13. Levantamento Fotográfico;
14. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS);
15. Plano Diretor do Cemitério;
16. Projeto de Implantação do Sistema de Poços de Monitoramento;
17. Levantamento e caracterização da questão registral da área junto ao Registro de imóveis, inclusive com avaliação técnica em relação aos direitos/deveres constantes no contrato ora vigente;
18. Projeto de acessibilidade – passeios e rotas acessíveis.

4. ESCOPO DOS SERVIÇOS

O Projeto Executivo deverá ser desenvolvido com base no seguinte escopo e suas correspondentes entregas:

4.1. Estudo da Estrutura Pré-Existente e Conceituação

A questão da Estrutura Pré-Existente e Conceituação corresponde ao Marco Teórico que orientará a transformação do meio em direção à situação pretendida que transforme a necrópole num equipamento urbano adequado ao uso público, salubre, seguro e esteticamente agradável aos usuários.

Este produto deverá ser apresentado na forma de um Memorial Técnico, com características laudatórias.

Posteriormente este documento será resumido em uma Apresentação em PPT, contendo textos e imagens, com vistas à popularização de divulgação da proposta.

A abordagem da Apresentação será de forma genérica e fará referência aos estudos e levantamentos que serão realizados no âmbito do Projeto Executivo; contendo textos, imagens e fotos.

O Estudo da Situação Pré-Existente será entendido como uma visão geral qualitativa e quantitativa, incluindo breve histórico desde a fundação até os dias atuais dos acontecimentos do Cemitério da Boa Vista, seu processo de desenvolvimento de ocupação, a transformação urbana de seu entorno, relações com contratados e demais abordagens que permitirão um amplo conhecimento da situação atual do cemitério. Neste item deverão ser abordadas as deficiências e ilegalidades que levaram à interdição judicial do cemitério.

A questão atual da imprecisão do registro do imóvel da gleba junto ao Cartório de Registros de Imóveis e a necessidade da consequente abertura de matrícula devem ser analisadas e, se necessário, com apresentação de proposta para sanear essa questão.

O Estudo da Situação Pré-Existente apesar de abrangente deverá fazer referência a todos os aspectos visuais, condições físicas espaciais, elementos formais e procedimentos operacionais técnicos e administrativos atuais. Aqui serão analisadas as relevâncias negativas e incentivadas as positivas existentes no cemitério.

Como Conceituação deve-se entender a parte do documento que é propositiva. Neste campo serão eleitas as técnicas mais atuais, as ferramentas mais eficientes, os materiais mais adequados e os procedimentos construtivos mais efetivos e seguros, como forma de dar ao empreendimento, as melhores condições de modernidade e excelência no atendimento ao público, bem como a metodologia de projeção que será adotada para elaboração do Projeto Executivo.

O ponto alto da Conceituação diz respeito à adoção do Desenho Universal garantido a eficiente e eficaz condição de Mobilidade Urbana para todos os usuários do empreendimento proposto.

4.2. Levantamento Cadastral e Planialtimétrico (Georreferenciado)

Esta etapa corresponde à elaboração dos levantamentos físicos iniciais, contendo detalhadamente das condições gerais encontradas na área do cemitério, abrangendo as amarrações de edificações, muros, acessos, jazigos, vegetação, posteamento, iluminação, mananciais, áreas alagadiças, valas de escoamento pluvial, portarias, setores de serviços (queima de caixões), redes de instalações em geral, redes de drenagem pluvial do entorno, estacionamentos e demais elementos existentes e que estejam integrados ao contexto da necrópole.

O levantamento planialtimétrico será apresentado em Planta Topográfica, na escala 1/1000, onde serão demarcadas todas as ocorrências acima indicadas, bem como a conformação da superfície da gleba, através de curvas de níveis de metro em metro, ângulos e medidas, bem como definição de poligonais de contorno. A planimetria terá por base RN oficial.

Este levantamento deverá contemplar ainda o nivelamento de fundo e borda da vala de drenagem existente no interior do terreno, bem como de valas circundantes em terrenos de lindeiros e trecho junto à Avenida Engenheiro Ildefonso Simões Lopes, com seções transversais a cada 10 metros, bem como identificar o encaminhamento de seus eixos, indicando o sentido do escoamento e as cotas de borda e fundo. Tanto a vala de drenagem que intercepta o terreno do cemitério como a lindeira e a fronteira deverão ser locadas e receber o tratamento acima indicado quanto a planialtimetria.

O levantamento será Georreferenciado, contendo todos os pontos e elementos relevantes indicados neste item, tanto planimétrica quanto altimetricamente que servirão de base para a elaboração das demais etapas do Projeto Executivo.

Todas as coordenadas serão georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro, a partir das estações ativas da RBMC de Santa Maria, código internacional 92013, de coordenadas N 6.709.269,527m e E 237.205,247m e Porto Alegre, código internacional 91850, de coordenadas N 6.673.004,056m e E 488.457,545m. Ambas as referências encontram-se representadas no Sistema UTM, referenciadas ao Meridiano Central 51 WGr, tendo como Datum o SIRGAS 2000. Todos os azimutes e distâncias, área e perímetro serão calculados no plano de projeção UTM.

Será também produzido nesta etapa, desenho denominado Planta de Abrangência na escala 1/5000 contendo a indicação de todas as atividades existentes num raio de 1000,00 metros a contar do centro geométrico da necrópole, tais como escolas, arruamentos, praças, indústrias, áreas residenciais, comércio de grande porte e outros elementos construtivos relevantes, corpos hídricos, Áreas de Preservação Ambiental se ocorrer, linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica, bem como indicação do norte, direção e duração de ventos e incidência solar durante o último ano.

Nesta etapa ainda será apresentada Planta de Seções do Terreno, representando três perfis longitudinais e três perfis transversais da área total, em escalas verticais de 1/100 e horizontais de 1/1000.

Os levantamentos, quando aplicável, deverão seguir a NBR 13133 e Decreto Federal 89.817/1984.

Nesta etapa deverá se realizada a Caracterização da Área de Influência Direta (AID) em relação aos meios físico e biótico com representação na Planta de Situação.

4.3. Estudos Geotécnicos

Nesta etapa serão elaborados os Estudos Geotécnicos que esclareçam as condições gerais de uso do cemitério com relação a seu meio físico, identificando claramente qual o modo de operação adotado até o momento, visando correlacioná-los com procedimentos adequados e tecnicamente recomendados a serem indicados no contexto propositivo do Projeto Executivo.

Os Estudos Geotécnicos abrangem:

a) Laudo Técnico sobre sistema construtivo utilizado para a edificação de sepulturas, indicando a existência ou não de impermeabilização dos pisos junto ao solo, tratamento dos gases gerados;

b) Indicação da existência ou não de metodologia adotada para impedir o vazamento dos líquidos oriundos da coligação e sistema de tratamento dos mesmos, de acordo com a legislação vigente;

c) Planta com Levantamento Hidrossanitário e do Sistema de Drenagem existente no do empreendimento;

d) Laudo Geológico contendo descrição geológica dos materiais componentes do solo sub-superficial, abrangendo geomorfologia, tectônica, tipo e espessura do solo, contendo no mínimo cinco sondagens até a profundidade de 6,00 metros abaixo da cota inferior das sepulturas; objetivando calibração do estudo físico;

e) Sondagens tipo SPT num total de seis furos com profundidade mínima de 10 metros por furo, sendo distribuídas uma para cada 1,5 ha;

f) Laudo Técnico contendo a descrição dos mananciais hídricos ocorrentes em um raio de 1.000,00 metros do empreendimento;

g) Mapa Potenciométrico, definindo a profundidade do lençol freático, nível máximo das águas subterrâneas e seu direcionamento;

h) Análise Granulométrica do Solo, através dos métodos da Pipeta ou Densímetro e Análise da Qualidade das Águas Superficiais à montante e à jusante do empreendimento até uma distância de 200,00 metros dos limites da necrópole.

i) A realização de análises físico-químicas e microbiológicas dos parâmetros: cor, turbidez, pH, temperatura, série nitrogenada, cloreto, dureza, OD, DQO, DBO, COT, Fósforo, metais e demais análises em conformidade com a Resolução 357/2005 - CONAMA, no que for pertinente, conforme as orientações e exigências da Wastewater de autoria das instituições: American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA), Water Environment Federation (WEF), das normas pertinentes da ABNT e do Standard Methods for Examination of Water);

j) Análises Físico-Químicas do solo onde deverão ser coletadas amostras de solo em no mínimo 03 três pontos adjacentes às sepulturas, na profundidade de até 1,50 metros abaixo da superfície do terreno. Estas amostras serão submetidas a ensaio de lixiviação para determinação do grau de percolação/infiltração de líquidos no solo, contemplando a realização de análises físico-químicas do solo e contendo os principais parâmetros de avaliação: fósforo, nitrogênio, potássio e metais pesados;

l) Ensaio de Permeabilidade do Solo constituídos de procedimentos de verificação das condições de percolação da água (profundidade, quantidade e velocidade) nas diversas regiões de solo e subsolo de um terreno. Estes ensaios determinarão os Coeficientes de Permeabilidade do Solo, sendo um ensaio para cada setor equivalente a um hectare, num total de dez testes, cobrindo toda a gleba. Serão adotados os procedimentos preconizados pela ABNT para Ensaio de Permeabilidade. A escolha dos equipamentos e métodos deverá ser aprovada oportunamente pela Fiscalização.

4.4. Laudo de Cobertura Vegetal

O Laudo de Cobertura Vegetal deverá observar os seguintes quesitos, em planta gráfica e memorial descritivo específico:

- a) Levantamento com qualificação e quantificação da flora ocorrente na área do empreendimento;
- b) A metodologia utilizada para identificar a flora observada;
- c) Descrição e classificação dos ecossistemas na área do empreendimento, se for o caso;
- d) Levantamento da Cobertura Vegetal existente ao longo da área total do terreno;
- e) Relações das espécies vegetais existentes ao longo da área total do terreno, sejam elas nativas ou exóticas (nomes populares e científicos);
- f) Detalhes dendrométricos (altura e diâmetro na altura do peito – DAP) e estágio sucessional de todos os espécimes presentes na área total do cemitério, especialmente os localizados nas porções atingidas pelas atividades de implantação do empreendimento;
- g) Levantamento Fotográfico Específico.
- h) Proposta de Paisagismo em planta e memorial descritivo, contendo as intervenções, quantidades e descrição dos vegetais a serem utilizados.

4.5. Projeto Arquitetônico

O Projeto Arquitetônico conterà as melhorias construtivas a serem propostas para as edificações existentes, equivalentes a duas administrações, portarias, capelas mortuárias, muros etc., sendo representadas individualmente por:

- a) Planta de Localização;
- b) Planta Baixa;
- c) Cortes;
- d) Fachadas;

- e) Instalações Elétricas e Hidrossanitárias;
- f) Detalhes (como tipos de pisos, aberturas etc.);
- g) Planta de Cobertura;
- h) Memorial Descritivo/Especificações Técnicas.

O Projeto Arquitetônico deverá propor novas construções dos blocos de sepulturas verticais, bem como adequação das instalações existentes como áreas administrativas, sanitários administrativos e públicos, loja de flores, ossário, depósito temporário de resíduos, acessos, vias, calçadas, área verde, estacionamentos.

Sempre que necessário uma Planta de Detalhamento deverá ser produzida contendo os procedimentos pormenorizados relacionados com as construções dos elementos da necrópole.

O Projeto Arquitetônico das edificações deverá observar as NBR pertinentes da ABNT, relativa a acessibilidades de pessoas com necessidades especiais e demais determinações normativas.

O Projeto Arquitetônico deverá seguir o conceito de Desenho Universal.

Os Estudos Preliminares deverão receber a aprovação prévia da Fiscalização.

4.6. Projeto Urbanístico

O Projeto Urbanístico deverá apresentar uma visão geral da área do cemitério, dentro de um conceito de Desenho Universal, explanando a localização das construções, indicando acessos e caminhos, drenagem pluvial, bancos, equipamentos de tratamentos, definindo quadras abertas e áreas de estar.

Igualmente no Projeto Urbanístico deverão ser demonstradas e visualizadas em seu contexto todas as expressões das demais peças do Projeto Executivo, tais como manchas de vegetação, edificações e seus entornos, sepulturas, bancos e áreas de estar passivo, posteamento, estacionamentos, cercamento e acessos, bem como todas as intervenções relacionadas com o espaço geral que compõe o equipamento.

O Projeto Urbanístico definirá e detalhará os tipos de pavimentação propostas para os acessos, caminhos (somente em vias principais e entorno das edificações), estacionamentos e demais áreas que comporão o cemitério. A definição de áreas a pavimentar será decidida de comum acordo com a Fiscalização.

Conclusivamente pode-se dizer que o Projeto Urbanístico apresentará o leiaute amplo do empreendimento, em sua concepção final.

Os Projetos Urbanísticos dos espaços abertos deverão observar a ABNT.

O Projeto Urbanístico deverá conter Quadro de Áreas detalhado e Índices Urbanísticos utilizados.

4.7. Projeto de Rede Elétrica e Iluminação

O Projeto de Rede Elétrica e Iluminação deverão contemplar admissão de carga através de transformador (se for o caso), rede de distribuição, cabeamento adequado, posteamento, mis-

celâneas, proteções, aterramentos e demais procedimentos correlacionados, indicando sempre de boa qualidade e seguindo a boa técnica de projeção.

Quanto a Iluminação deverá estar definido o tipo de luminária e maneira de fixação no posteamento e outros elementos relacionados.

Também faz parte desta etapa a avaliação da rede e componentes elétricos existentes e a avaliação de sua possível reutilização.

O Projeto de Rede Elétrica e Iluminação deverá seguir rigorosamente ao que estabelecem as NBR da ABNT, NRs e as diretrizes e normas da concessionária Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE).

Compete ao projetista elaborar Memorial Descritivo da Rede Elétrica e de Iluminação, bem como proceder a todos os cálculos correlatos, desenhos e demais elementos de projeto, além de providenciar e organizar a documentação necessária exigida pela concessionária.

4.8. Projeto de Prevenção Contra Incêndio (PPCI)

O Projeto de Prevenção Contra Incêndio deverá estar adstrito às edificações e outras áreas julgadas como passíveis de serem protegidas contra a incidência de sinistros.

O PPCI deverá seguir rigorosamente ao que estabelece a Lei Estadual 14.376 de 26/12/2013, leis complementares, decretos estaduais, portarias e instruções normativas relacionadas.

O projetista deverá manter contato permanente com o serviço de aprovação de projeto do Corpo Estadual de Bombeiros de Pelotas, durante o processo de elaboração do PPCI.

4.9. Projeto de Drenagem Pluvial

O Projeto de Drenagem Pluvial deverá apresentar as soluções de saneamento e drenagem da área de forma a garantir todo o espaço livre de alagamentos ou prejuízos causados por chuvas, mesmo que intensas.

Deverão ser indicadas as saídas de escoamento e o corpo receptor de águas pluviais.

O projeto deverá ter o especial cuidado de não permitir a contaminação das águas pluviais com eventuais coligações.

Este projeto deverá conter além das valas e demais elementos de drenagem, as cotas, níveis e declividades das superfícies, indicando os caimentos de áreas drenadas e seus respectivos drenos. Também fazem parte do projeto os cálculos, memoriais e demais elementos que possam melhor esclarecer a solução proposta.

Neste item deverá ficar demonstrado o procedimento para transferência de vala existente no interior do cemitério para a área fronteira junto a Avenida Engenheiro Ildefonso Simões Lopes.

4.10. Projeto Hidrossanitário e Tratamento de Efluentes e Emissões

No projeto em tela deverão ser demonstrados todos os elementos componentes das redes hidráulicas e sanitárias do cemitério, bem como as unidades de tratamento que deverão receber tratamento os efluentes cloacais produzidos no empreendimento.

Se for o caso, a unidade de tratamento de efluentes deverá ser detalhada em desenhos, recebendo cálculos e especificações técnicas sobre o seu funcionamento.

No processo de elaboração deste projeto deverá ser considerado o atendimento à legislação existente (Resolução CONAMA 05/1993 e Resolução CONAMA 335/2003), visto que os cemitérios verticais deverão ter sistema de controle de poluição atmosférica oriundo dos gases cadavéricos, apresentando programa de combate aos vetores, bem como apresentar em detalhes projeto de tratamento do líquido oriundo da decomposição dos corpos.

Se o sistema adotado for de confinamento do necrochorume, o sistema para tratamento deste efluente será dispensada.

4.11. Projeto de Sinalização Indicativa

O Projeto de Sinalização Indicativa deverá conter proposta de confecção de placas e sinais indicativos de lugares e atividades na necrópole, indicando em planta sua localização.

O projeto indicará o material a ser utilizado nas sinalizações, o sistema de fixação, cores, tipos de letras, desenhos, tudo indicado em desenhos detalhados e planta geral.

Os materiais deverão ter resistência mecânica e à degradação por intempéries.

Os elementos de sinalização deverão ser propostos e número, dimensões e posições adequadas ao entendimento e facilidade de comunicação com os usuários.

Esta proposta, em especial, deverá ser aprovada previamente pela Fiscalização.

4.12. Projeto Paisagístico

O Projeto Paisagístico deverá ter sua concepção a partir da vegetação existente, por mais insatisfatória que seja, não invalidando a inclusão de novos espécimes de vegetais.

O projeto deverá propor áreas verdes, arborização viária, manchas de vegetais, jardins e gramados, tudo dentro de uma visão integrada tendo por objetivo fornecer sombra e promover a estética do espaço.

Além dos vegetais, o projeto deverá prever tipo e localização de lixeiras ecológicas, bancos e áreas de contemplação.

O projeto será apresentando em planta geral e detalhes, incluindo fotos dos vegetais eleitos. Os nomes populares e científicos dos vegetais, bem como suas quantidades serão apresentados em tabela específica.

4.13. Levantamento Fotográfico

O Projeto Executivo, em seu item inicial deverá apresentar uma coleção de fotos identificadas e comentadas demonstrando a situação atual do cemitério, enfatizando os aspectos mais depreciados e que justificam a necessidade de urgente intervenção na área.

As fotos serão em número de quatro por folha A4, com comentários na sua parte inferior ou em anexo.

4.14. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

Quando da elaboração do PGRS do Cemitério da Boa Vista deverá ser tomado como parâmetro o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do Município de Pelotas. O PGRS deverá guardar perfeita integração com o PMGIRS, bem como as normas vigentes do CONAMA relativas à sua elaboração.

O PGRS deverá indicar a tipologia dos resíduos produzidos, forma de coleta e transporte, equipamentos e ferramentas utilizados, forma de destinação, treinamento de colaboradores, contratação de serviços de terceiros para recolhimento e armazenamento temporário.

O PGRS deverá ser precedido por um Termo de Referência Específico cuja orientação e formato é disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Pelotas.

Na feitura deste documento deverá ser observada a Lei Municipal 6.306/15.

4.15. Plano Diretor (PD)

O trabalho objeto deste termo deverá contar com um Plano Diretor do Cemitério da Boa Vista.

O PD será um documento que terá por objetivo estabelecer o modo de operação futura do cemitério, incluindo todos os fluxogramas de rotina, procedimentos administrativos e operacionais genéricos, aos quais, a gestão do empreendimento deverá estar submetida.

Este documento é de grande relevância, pois através dele será possível manter elevado nível de qualidade na prestação do serviço, com manutenção da forma de proceder em cada atividade.

Estas medidas são de grande utilidade no atendimento de usuários e garantia de sua satisfação.

O PD, como o próprio nome indica, constitui-se num “manual” a ser seguido por gestores e usuários, tendo por objetivo atingirem-se altos níveis de regularidade na prestação dos serviços.

Sendo o PD um documento de grande dinâmica deve ser reavaliado a cada cinco anos.

Deverá fazer parte do PD o Plano de Manutenção do cemitério, sobretudo no que diz respeito à realização de estudos geológicos de qualidade do solo nos ambientes interno e externo da necrópole. O Plano de Manutenção indicará a periodicidade de realização de testes e ensaios necessários à garantia da qualidade ambiental do empreendimento.

4.16. Projeto de Implantação do Sistema de Poços de Monitoramento

Este projeto deverá ser apresentado como forma de garantir o perfeito funcionamento do empreendimento.

O Projeto de Implantação dos Sistemas de Poços de Monitoramento será instalado em conformidade com a NBR 13.895 - Construção de Poços de Monitoramento e Amostragem da ABNT, guardando as seguintes condições técnicas:

- a) Os poços serão estrategicamente localizados a montante e a jusante da área do cemitério, com relação ao sentido de escoamento do lençol freático, respeitadas as condições abaixo;
- b) Os poços deverão ser amostrados e as águas subterrâneas analisadas, antes do início de operação do cemitério, para o estabelecimento da qualidade original do aquífero freático, de acordo com os padrões da Portaria nº 1469/2000, do Ministério da Saúde e suas sucessoras;
- c) Os poços deverão ser amostrados, em conformidade com a norma NBR 13.895 e as amostras de água analisadas para os parâmetros de DBO, DQO, OD, COT, temperatura, sólidos totais dissolvidos, dureza total, pH, cloretos, chumbo total, ferro total, fosfato total, nitrogênio amoniacal, nitrogênio, nitrato, coliformes fecais, bactérias heterotróficas e mesófilas, salmonella sp., cálcio e magnésio;
- d) Caso for constatado passivo ambiental no local, os estudos técnicos deverão conter ações que minimizem os impactos gerados, tais como interdição das áreas críticas do ponto de vista ambiental, implantação de redes de drenagem de águas superficiais, calagem no solo (se for o caso), recuperação dos jazigos, medidas que evitem a saída de necrochorume dos jazigos (impermeabilização ou outra técnica aprovada pelo órgão ambiental);

5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA SOBRE O PROJETO EXECUTIVO

Os responsáveis técnicos que comporão a equipe de elaboração Projeto Executivo do Cemitério da Boa Vista deverão ter qualificação comprovada para o desenvolvimento de cada área do trabalho.

O projeto deverá ter uma coordenação principal, que emitira uma anotação de seu conselho de classe, devidamente quitado (ART, RRT etc.).

Os demais técnicos da equipe deverão fornecer anotações de seus conselhos de classes, devidamente quitados (ART, RRT etc.).

Não será aceita nenhuma atividade técnica sem registro no conselho de classe.

6. ESTRUTURA GERENCIAL, TÉCNICA E OPERACIONAL

O projetista deverá indicar em memorial neste item, a distribuição atual do pessoal ligado ao gerenciamento, à técnica e à operação do cemitério nesta data.

Deverá também ser demonstrado:

- a) organograma funcional do órgão municipal responsável pela gestão e operação do cemitério, com definição de suas respectivas funções e atribuições;
- b) número de funcionários públicos e privados envolvidos com a operação do cemitério;
- c) discriminação dos custos atuais, diretos e indiretos, para a operação do cemitério, inclusive no que diz respeito ao sepultamento sob responsabilidade do poder público e da administração privada contemplando inclusive a remuneração média mensal de empresa responsável pela administração do cemitério.

7. CONSIDERAÇÕES A SEREM OBSERVADAS EM RELAÇÃO AOS PROJETOS

Para efeito dos projetos deve-se salientar que o sepultamento diretamente no solo não deverá mais ser permitido.

Sempre em caso de sepulturas no solo já comercializadas e utilizadas ou não, deverão ser previstas alternativas para sepultamento vertical.

Caso ocorram indícios de contaminação, deverão ser analisados novamente os parâmetros de qualidade da água estabelecidos na Portaria 1469/2000 do Ministério da Saúde, propondo a sua descontaminação através de projeto específico.

Deverão ser quantificados e valorados os impactos positivos e negativos prognosticados com a implantação do projeto, inclusive de seu monitoramento (no caso dos impactos negativos, os mesmos deverão ser acompanhados de medidas mitigadoras) a fim de serem agregados como benefícios e custos, respectivamente.

O Projeto Executivo deverá contemplar medidas mitigadoras e/ou compensatórias associadas à intervenção de projeto para a minimização ou eliminação de impactos ambientais negativos, porventura persistentes, e a implementação de programas de controle ambiental ou monitoramento para o sistema futuro.

As análises dos aspectos ambientais deverão respeitar o enquadramento frente à legislação ambiental federal, estadual e municipal, verificando a situação referente às exigências de licenciamento (prévio, de implantação e de operação).

Deverão ser apresentadas todas as diretrizes que influenciaram a definição do Projeto Executivo, tendo como base os aspectos físicos, ambientais, econômicos e sociais.

Faz parte dos serviços do Projeto Executivo do Cemitério da Boa Vista a apresentação de todos os quantitativos de materiais, serviços, mão de obra, transporte e demais despesas que serão a base para elaboração do Orçamento a ser apresentado.

8. DESENHO TÉCNICO

Todos os desenhos técnicos deverão ser apresentados em meio digital, formato DWG e plotados em papel tipo sulfite nas dimensões requeridas pelas peças gráficas, detalhadamente cotadas e em escalas gráficas compatíveis com o seu objeto, caso a caso, de forma a permitir a perfeita compreensão dos conteúdos e sua adequada execução.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Deverá ser apresentado neste Projeto Executivo Cronograma Físico-Financeiro Global, definindo as etapas para execução das obras e serviços propostos no Projeto Executivo.

10. ORÇAMENTOS

Os orçamentos deverão ser elaborados de forma a contemplar todos os custos previstos no conteúdo proposto no Projeto Executivo, tendo como fonte preferencial os preços das tabelas do Sistema Nacional de Pesquisas de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).

11. MEMORIAIS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os memoriais componentes do Projeto Executivo devem seguir as seguintes definições:

- a) **Memorial Descritivo** - contendo a descrição de todos os materiais e técnicas a serem utilizados nas obras e adequações (cronograma de implantação, equipamentos e recursos humanos necessários) e de monitoramento ambiental de recuperação da área.
- b) **Memorial Técnico** - memórias de cálculo dos projetos e estudos para recuperação do cemitério, inclusive do dimensionamento do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais.
- c) **Planilhas de Especificação, Quantificação e Orçamento** dos materiais a serem utilizados e dos serviços e obras a serem executados na adequação do cemitério.
- d) **Elaboração e/ou Fornecimento de Documentos** - necessários para o exame, aprovação e licenciamento do Projeto Executivo da adequação do cemitério.
- e) **Especificações Técnicas** para execução das diversas intervenções na obra.

12. PRAZOS

Para o desenvolvimento do Projeto Executivo, objeto deste Termo de Referência, deverá ser observado o prazo de **5 meses**, a contar da emissão da Ordem de Serviço.

13. EQUIPE TÉCNICA DE COORDENAÇÃO

A equipe técnica de coordenação para a execução do Projeto Executivo será formada pelo menos com os seguintes profissionais:

- a) Um Coordenador Geral, engenheiro civil ou sanitaria;
- b) Um Arquiteto e Urbanista;
- c) Um Geólogo ou Engenheiro Civil especializado em Geotécnica;
- d) Um Biólogo.

A empresa projetista contratada para elaboração do projeto deverá completar sua equipe com os profissionais que julgar necessário, sempre com a aprovação previa da Fiscalização.

14. RECOMENDAÇÕES GERAIS

Para o acompanhamento dos trabalhos serão realizadas reuniões quando necessárias, com a participação do coordenador geral e membros da equipe da Contratada envolvidos com as atividades em curso, juntamente com a equipe de Fiscalização determinada pela Prefeitura Municipal de Pelotas.

Ao final de cada fase a Fiscalização fará uma avaliação do andamento do trabalho. A avaliação será encaminhada para a Contratada para procedimento dos ajustes, alterações ou complementações solicitadas.

Todos os dados utilizados deverão ter suas fontes perfeitamente identificadas. Caso encontre lacunas, a Contratada deverá prever a maneira de preenchê-las, seja buscando outras fontes, seja adotando hipóteses simplificadoras. No segundo caso, a Contratada deverá propor uma forma de se obter esses dados no futuro e aferir as hipóteses adotadas.

Os procedimentos metodológicos adotados deverão ser claramente indicados e sempre justificados. Quando diferentes resultados se destinarem à comparação, a obtenção dos mesmos deverá ter homogeneidade metodológica.

No caso de ser necessária a adoção de hipóteses e considerações simplificadas, as mesmas deverão ser explicitadas e justificadas.

É indispensável para elaboração dos estudos, o conhecimento de todos os trabalhos, existentes ou em execução, que porventura tenham correlação com os referidos estudos.

A Contratada deverá ter sempre presente as restrições de ordem técnica, legal e política administrativa existentes, as áreas de preservação ambiental, a jurisdição de cada órgão e a competência das demais entidades que tenham relação com o problema.

15. APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

A Contratada deverá exercer rigoroso controle de qualidade sobre as informações apresentados, tanto nos textos como nos gráficos, tabelas e desenhos.

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

A apresentação dos trabalhos deverá ser da melhor qualidade, de modo a refletir o padrão de qualidade da própria Contratada.

As normas a seguir, baseadas na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) deverão ser observadas na elaboração e apresentação dos trabalhos.

15.1. Normas

Em todos os trabalhos de natureza técnica deverão ser observados padrões técnicos reconhecidos pela comunidade científica, preferencialmente, as normas da ABNT (NBR 10719).

A Contratada deverá notar que as normas técnicas para mão-de-obra, materiais e equipamentos, referências a marcas, número de catálogos e nomes de produtos porventura citados no Projeto Executivo, têm caráter orientativo e não restritivo.

A Contratada poderá substituir os mesmos por normas, materiais e equipamentos aceitos internacionalmente, desde que demonstrem a critério do Município, que as substituições são equivalentes ou superiores.

Em qualquer hipótese estas normas estarão sujeitas à aceitação pelo Município antes de sua aplicação.

Todas as plantas a serem apresentadas deverão estar no formato Autocad 2008, com *layers* e penas seguindo o padrão ABNT.

Outros *layers* que forem utilizados fora deste padrão deverão permitir a visualização de suas respectivas cores, para fins de compreensão e melhor visualização.

15.2. Unidades

Deverão ser utilizados nos relatórios, desenhos, memoriais etc., as unidades do Sistema Métrico Internacional (SI).

Havendo necessidade de citar outras unidades, os valores expressos serão indicados entre parênteses, ao lado da correspondente unidade oficial.

15.3. Redação

A redação de todos os documentos do projeto deverá ser obrigatoriamente na língua portuguesa.

Toda a parte descritiva deverá ser digitada, podendo as tabelas numéricas na fase de minuta ser apresentados em manuscrito com letras bem legíveis (memória de cálculo).

15.4. Número de vias para entrega

Os documentos técnicos produzidos na elaboração do Projeto Executivo, tanto em desenhos como em textos, serão entregues em três vias impressas e cinco vias em meio digital (DVD).

Tanto os textos como os desenhos deverão ser entregues em extensões editáveis.

15.5. Encadernação

Será entregue uma via do Projeto Executivo com encadernação do tipo *capa-dura*, não se aceitando lombadas com garras plásticas.

15.6. Elementos componentes

15.6.1. Capa (NBR - 6.029)

A capa será dura, em papelão, revestida de papel cartolina ou tecido, em couro ou material (encadernação ou acartonado).

15.6.2. Lombada (NBR - 6.029)

- a) Nome da Prefeitura Municipal (direita);
- b) Título do Trabalho (centro);
- c) Ano da Elaboração (esquerda).

15.6.3. Folha de rosto

A folha de rosto deverá conter as indicações das informações relevantes do Projeto Executivo, tais como título, envolvidos, local etc..

15.6.4. Verso da folha de rosto

O verso da folha de rosto deverá conter:

- a) Ficha catalográfica, adotando as normas do Código de Catalogação Anglo – Americano AACR;
- b) Endereço da Prefeitura Municipal;
- c) Endereço da (s) Contratada (s).

15.7. Estudos e projeto

A empresa responsável pelo projeto indicará a melhor forma de apresentar o seu produto, contando para isto com a aprovação prévia da Fiscalização.

15.8. Sumário

Enumeração das principais divisões, seções e outras do volume, na mesma ordem em que a matéria nele se sucede, abrangendo inclusive as listas de abreviaturas, ilustrações e tabelas, introduções, apêndices, notas bibliográficas, índices e anexos. Sua finalidade é a de informar o conteúdo do estudo e projeto ao leitor, bem como localizar os tópicos que lhe possam interessar.

15.9. Apresentação-resumo

A critério da Contratada poderá ser apresentada uma breve explicação sobre o conteúdo de cada volume que compõe o trabalho.

15.10. Listas

Cada volume, SE NECESSÁRIO, deverá conter listas de figuras, tabelas, siglas e abreviaturas.

15.11. Resumo executivo (NBR - 6.028)

Apresentação concisa dos pontos relevantes do trabalho. Nele devem ser ressaltados: a natureza do trabalho, forma de implantação, os resultados esperados e as principais conclusões. Os dados resultantes dos estudos básicos serão reapresentados em forma resumida, explicando como foram usados nos cálculos ou diretamente no projeto.

15.12. Texto

Deverá constar de:

- a) Introdução, incluindo o número de documentos que compõem o projeto;
- b) Corpo;
- c) Conclusão.

15.13. Referências bibliográficas (NBR - 6.023)

Toda bibliografia e referência ligadas a assuntos relevantes, tratados no trabalho, devem vir dispostas em ordem alfabética dos sobrenomes dos autores, com numeração arábica crescente, no final dos trabalhos.

16. DISPOSIÇÃO DE APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

16.1. Formatos do papel (NBR - 5.339)

- a) Desenhos (formato A1): Os desenhos deverão ser elaborados em Autocad. Desenhos e plantas do trabalho serão produzidos normalmente em formato A1 e serão, após a aprovação da minuta final pela Fiscalização.
- b) Texto (formato A4), impressão gráfica laser ou similar de mesma qualidade;
- c) Especificações, memoriais descritivos, memórias de cálculo e estudos (formato A4).

16.2. Paginação e numeração

A contagem das páginas deve ser feita a partir da primeira página impressa, excluída (s) a (s)capa (s). A numeração será contínua em algarismos arábicos, feita a partir da primeira página do texto.

16.3. Quadros e tabelas

Todos os quadros e tabelas deverão:

- a) Obedecer às Normas de Apresentação Tabular do IBGE;
- b) Ser numerados, em algarismos arábicos, de acordo com as respectivas seções, em sequência no texto, logo após a primeira citação referente ao quadro ou tabela;
- c) Apresentar título e legenda explicativa;
- d) Apresentar citações da fonte.

16.4. Gráficos e fotografias

Deverão ser feitos registros fotográficos de toda a área em estudo, seus problemas ambientais identificados.

Também deverá haver caracterização dos meio físico e biótico da área em estudo, bem como, problemas encontrados tanto na área direta do empreendimento como na área de sua influência (circunvizinhança).

Todas as fotografias deverão ser registradas com data, em formato JPEG, inclusive com indicações (setas, legenda, textos, entre outros) de detalhes importantes. Os gráficos e as fotografias serão designadas de Figuras (fig.), seguidos de numeração arábica e legenda na parte inferior.

16.5. Notas de pé de página

As notas de pé de página devem ser incluídas imediatamente após o texto as que correspondem, ao pé da página respectiva, separadas dele por um traço.

16.6. Numeração dos documentos

Os desenhos, especificações etc., serão numerados cronologicamente e de acordo com as diversas áreas.

16.7. Revisão dos documentos

Cada documento revisto terá indicação e apresentará em local próprio a descrição das alterações efetuadas.

16.8. Escala (NBR - 5.984)

a) toda folha de documento (desenho, especificação) deve levar, no canto inferior direito, um quadro destinado à legenda, constando do mesmo, além do título do documento, as indicações necessárias à sua exata identificação e interpretação;

b) a legenda deve apresentar a disposição mais conveniente à natureza do respectivo documento não ultrapassando, tanto quanto possível, a largura de 175 mm;

c) da legenda devem constar as seguintes indicações, além de outras julgadas indispensáveis para um determinado tipo de documento:

- Nome da Prefeitura Municipal de Pelotas;
- Título do trabalho;
- Logotipos das entidades participantes, conforme orientação da Prefeitura Municipal;
- Data (mês/ano);
- Nome e CNPJ da Contratada;
- Número do documento e, se necessário, outras indicações para a classificação e arquivamento;
- Indicação de "Substitui" ou "Substituído por", quando for o caso; e
- Espaço para assinaturas dos responsáveis pela elaboração;
- Espaço para assinatura do Contratante.

17. ENTREGA DOS DOCUMENTOS

17.1. Memórias de cálculo

A Contratada deverá apresentar todas as memórias de cálculo do projeto.

Para facilitar a leitura, o texto não deverá conter nenhum cálculo que será obrigatoriamente incluído na memória de cálculo.

Para cada cálculo (incluídos na memória de cálculo) será feita uma breve apresentação dos dados de entrada, dos procedimentos de cálculo, dos resultados obtidos e de como estes resultados foram introduzidos em outros cálculos ou no projeto.

18. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

18.1. Plano de trabalho

No início do desenvolvimento dos serviços, a Contratada deverá apresentar o seu Plano de Trabalho detalhado conforme especificado neste termo de referência, estabelecendo as diretrizes a serem seguidas para desenvolvimento dos trabalhos nas diversas áreas de atuação, de forma adequada ao controle.

Nesse plano, deverá ser configurado todo o planejamento dos trabalhos, indicando às equipes, seu perfil, a descrição das atividades com sua organização, o organograma para os trabalhos, fluxograma e tudo o mais que norteie o desenvolvimento e acompanhamento dos estudos e projetos.

A Contratada terá ampla liberdade de subdividir os trabalhos em diversos grupos de atividades que sejam harmonizados num planejamento integrado. Toda a sua experiência deverá ser empenhada nesse planejamento.

O plano de trabalho e os cronogramas e fluxogramas referidos deverão ser atualizados mensalmente, ou quando se fizer necessário, durante a execução dos trabalhos.

18.2. Cronograma Físico-Financeiro da Elaboração do Projeto Executivo

Com relação ao cronograma físico-financeiro:

- a)** Eventuais alterações do cronograma, mesmo quando aprovado pela Fiscalização, não constituirá motivo para a prorrogação da vigência do contrato;
- b)** As modificações nos prazos parciais não poderão acarretar mudanças no prazo final estabelecido e dependem de concordância da Fiscalização.

19. ANÁLISE DOS DOCUMENTOS

Todos os documentos entregues pela Contratada serão analisados pela Fiscalização.

Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e modificações necessárias, de acordo com as análises a serem encaminhadas à Contratada. A Contratada executará o trabalho necessário sem custo adicional para o Município.

Somente após a aprovação dos documentos pela Fiscalização, serão pagas as parcelas das faturas pertinentes.

20. REUNIÕES

Durante o desenvolvimento dos trabalhos haverá, entre a Contratada e a Fiscalização, a necessária comunicação a fim de facilitar o acompanhamento e a execução do contrato. Para este

fim, a Fiscalização convocará, por sua iniciativa ou da Contratada, quantas reuniões estimar convenientes, nunca menos do que uma a cada 15 (quinze) dias.

21. FISCALIZAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Pelotas nomeará uma equipe de Fiscalização para acompanhar e avaliar a execução dos serviços.

A equipe de Fiscalização deverá ser designada pelo Município, que atuará sob a responsabilidade de um coordenador, cabendo-lhe estabelecer os procedimentos relativos à Fiscalização do contrato, conforme o presente Termo de Referência.

Fica assegurado ao Município, o direito de acompanhar e fiscalizar os serviços prestados pela Contratada, com livre acesso aos locais de trabalho para a obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços contratados.

A equipe de Fiscalização terá plenos poderes para agir e decidir perante a Contratada, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o contrato.

A equipe de Fiscalização buscará auxiliar a empresa Contratada onde for possível, no acesso às instituições e informações necessárias à execução dos trabalhos.

A ação ou omissão, total ou parcial, da equipe de Fiscalização não eximirá a Contratada de integral responsabilidade pela execução dos serviços contratados.

Eng. Edson Pla Monterosso