



Memorial Descritivo - SLU/PRESI/COPER\_234

## GALPÕES DE COBERTURA

Usina de Compostagem PSul

### 1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

#### 1.1. OBJETO E OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem como objetivo definir os elementos construtivos e as especificações técnicas preliminares para a confecção do Projeto Executivo necessário à construção dos galpões de cobertura nos pátios de compostagem da Usina de Tratamento Mecânico Biológico - UTMB, localizada na QNP 28, Setor PSul, em Ceilândia-DF.

Esta intervenção é necessária para proteger as leiras de composto orgânico, principalmente nos meses chuvosos, e impedir a geração excessiva de chorume e a distribuição sem controle deste líquido contaminante sobre o lençol freático.

#### 1.2. ÁREAS DE INTERVENÇÃO

- a) Área Aproximada do Lote = 265.429,673 m<sup>2</sup>
- b) Pátio de Compostagem 1 = 12.350 m<sup>2</sup>
- c) Pátio de Compostagem 2 = 11.200 m<sup>2</sup>
- d) Pátio de Compostagem 3 = 10.000 m<sup>2</sup>
- e) Ampliação da cobertura do Galpão Existente = 620,50 m<sup>2</sup>
- f) Intervenção Total = 34.170,50 m<sup>2</sup>

### 2. DIRETRIZES GERAIS DE PROJETO

O Projeto Executivo dos galpões de cobertura dos pátios de compostagem da Usina do PSul deve conter todas as etapas necessárias à sua concepção. Os serviços a serem entregues compõem-se dos laudos técnicos levantados na etapa de Serviços Preliminares, Anteprojeto, Projeto Legal, Projeto Executivo de Arquitetura e Engenharia e seus respectivos Projetos Complementares, especificação de materiais e serviços, memoriais de cálculos estruturais, quantitativos, orçamento analítico e sintético (composições unitárias, curva ABC, cronograma de execução da obra, encargos, cálculos de BDI).

A CONTRATADA poderá utilizar para concepção inicial do projeto, e em caráter exclusivamente auxiliar, o Projeto Básico de Arquitetura fornecido pelo SLU. Esta deve, no entanto, pautar-se única e exclusivamente nos levantamentos e apontamentos efetuados sob sua responsabilidade acerca das condições atuais do terreno e do local de implantação da obra. Em caso de inconsistências e incompatibilidade entre o Projeto Básico de Arquitetura auxiliar e este Memorial Descritivo, prevalecerá, em qualquer hipótese, a presente documentação técnica, o Termo de Referência e as orientações registradas em reuniões entre a CONTRATADA e o corpo técnico da CONTRATANTE.

Por se tratar de ambiente de trabalho com condição ímpar de operação, a CONTRATADA deve certificar-se e garantir o pleno conhecimento do funcionamento e da rotina de atividades da Usina de forma a considerá-las para a elaboração dos projetos e para execução dos serviços *in loco*. O conhecimento prévio e detalhado do local deve, ainda, garantir a continuidade das atividades da Usina, essenciais e de vital importância a todo o Distrito Federal. Servidores e colaboradores a serviço do SLU e da Usina estarão à disposição da CONTRATADA para dirimir quaisquer dúvidas e esclarecer demandas do programa de necessidades, de modo que esta não incorra em omissões que jamais poderão ser alegadas.

As coberturas dos pátios devem ser independentes entre si, com exceção da interligação entre o Pátio 3 e o Galpão existente, e as vias de circulação de máquinas e veículos não poderão ser cobertas. O Projeto deve, inclusive, considerar a recuperação de vias e calçadas, quando necessário.

Para garantir as condições ideais e manter a continuidade dos processos mecânicos e biológicos nas leiras de compostagem, o Projeto deve permitir que haja adequada incidência de luz natural e calor, podendo a CONTRATADA sugerir a tecnologia mais apropriada e com melhor custo-benefício a ser empregada. Por necessitar de ventilação natural constante, não poderá haver qualquer tipo de fechamento lateral.

A CONTRATADA deve certificar-se da rotina de trabalho das máquinas e dos equipamentos que operam entre as leiras, sob a futura cobertura, tendo total ciência das dimensões desses equipamentos, seus caminhos percorridos, raios de giro, espaço para realização de manobras e etc. As informações coletadas, e registradas com auxílio de diagramas exemplificativos, devem subsidiar a determinação dos vãos entre pilares, considerando o melhor custo benefício, e a escolha dos elementos de proteção contra impacto dessa estrutura.

Considerando a totalidade da área a ser coberta, aproximadamente 34.170,50 m<sup>2</sup>, e a conseqüente diminuição da taxa de infiltração de águas pluviais no solo, a CONTRATADA deverá prever um sistema integrado de captação, armazenamento e reutilização do volume de água das chuvas incidente na cobertura. A escolha do local de implantação das cisternas deve ser subsidiada a partir dos levantamentos preliminares e aprovada pela CONTRATANTE, devendo considerar a facilidade e necessidade de manutenção e conservação dessas instalações.

### **3. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **3.1. LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL**

O levantamento topográfico da área deverá ser realizado por topógrafo ou engenheiro civil, e registrado em relatório completo e detalhado com a representação do terreno em escala compatível com curvas de nível, cotas, elementos existentes, fotografias atualizadas e demais informações sobre a área necessárias ao presente projeto e a futuras intervenções.

A CONTRATADA poderá utilizar, em caráter exclusivamente auxiliar, documentação técnica eventualmente fornecida pelo SLU, devendo esta referenciar-se primordialmente pelas condições existentes levantadas *in loco* e em seu estado atual.

Cabe à CONTRATADA o provimento de todos os equipamentos e insumos necessários à etapa de levantamento, tais como gabaritos, teodolitos, câmeras, andaimes, entre outros instrumentos primordiais ao bom andamento do serviço.

#### **3.2. SONDAGEM GEOLÓGICA**

Os estudos geológico-geotécnicos na área de intervenção deverão ser realizados com ensaios de sondagem de solo, a fim de identificar as camadas de solo, a influência do lençol freático e subsidiar a escolha da fundação para o projeto. Deve ser efetuado, no mínimo, 3 (três) furos em cada pátio, podendo ser aproveitado, em caráter complementar, o Relatório de Sondagem preliminar disponibilizado pelo SLU. As informações devem ser compiladas em um único Relatório de Sondagem completo e detalhado com a planta baixa de locação de cada furo, o tipo de solo e material em cada camada, nível de lençol freático e demais informações suficientes e necessárias para caracterização da área de intervenção e definição do tipo de fundação.

### **4. ETAPAS DE PROJETO**

#### **4.1. ANTEPROJETO**

O Anteprojeto consiste na etapa necessária à concepção e representação das informações técnicas provisórias de todos os elementos da edificação. O seu conteúdo deve ser submetido à análise prévia pela CONTRATANTE, e após sua integral aprovação, deve possibilitar a elaboração do Projeto Executivo completo.

O Anteprojeto deverá ser produzido com base no Projeto Arquitetônico Preliminar fornecido pelo SLU e devidamente adaptado conforme a necessidade de sua implantação e compatibilizado com a situação atual do local, levantada na etapa de Serviços Preliminares.

Nesta etapa é primordial a definição da estrutura e demais elementos construtivos, o dimensionamento preliminar de pilares e vãos (considerando a operação e o manejo das leiras de compostagem), instalações elétricas e de proteção contra descargas atmosféricas, instalações hidrossanitárias, instalações preventivas de combate a incêndio e pânico. Todos os elementos devem ser devidamente caracterizados, apresentados em escala compatível com a dimensão do projeto, com indicação de cotas horizontais e verticais, cotas de nível, áreas, eixos, coordenadas, descrições de materiais e demais informações necessárias e suficientes à avaliação prévia da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá elaborar os projetos complementares preliminares de compatibilização das instalações existentes que venham a interferir na concepção do projeto, tais como postes, redes elétricas, redes de esgoto e captação de águas pluviais, vegetação, calçadas e meio fio, entre outras.

O Anteprojeto deverá conter as informações necessárias à previsão orçamentária da obra e seu respectivo prazo de execução. Os projetos complementares devem apresentar compatibilidade plena com o Projeto Arquitetônico.

#### 4.1.1. PRODUTOS OBRIGATÓRIOS DO ANTEPROJETO

4.1.1.1. Projeto de Arquitetura: planta de situação, planta de locação, planta de cobertura, plantas baixas, cortes transversais e longitudinais, elevações e detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos.

4.1.1.2. Projetos complementares: projeto de fundação e projeto estrutural; projeto de canteiro de obras; projeto de instalações elétricas, luminotécnico e proteção contra descargas atmosféricas; projeto de instalações hidrossanitárias e de captação, armazenamento e reuso de águas pluviais; projeto de instalações preventivas de combate a incêndio e pânico.

4.1.1.3. Lista preliminar de materiais e quantitativos.

4.1.1.4. Cronograma Físico-Financeiro da Obra: previsão de gastos mensais e percentual mensal de execução de cada etapa de obra.

4.1.1.5. Memorial Descritivo: especificação de técnicas, materiais, serviços e metodologia de execução dos serviços.

4.1.1.6. Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) e Registros de Responsabilidade Técnica (RRT).

#### 4.2. PROJETO LEGAL

A elaboração do Projeto Legal é a etapa imprescindível para a representação das informações técnicas necessárias à análise e aprovação pelas autoridades competentes, devendo basear-se na exigências legais para obtenção de licenças indispensáveis à execução da obra.

Os Projetos Legais serão elaborados após aprovação integral do Anteprojeto pela CONTRATANTE e deles devem constar as pranchas de projeto em escala adequada, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), os documentos registrados e aprovados pela Administração Regional de Ceilândia, pelo Corpo de Bombeiros Militar do DF, e pelas concessionários e órgãos públicos pertinentes. O Projeto Legal deve obedecer às normas de desenho técnicos vigentes e às exigências do Código de Obras e Edificações do Distrito Federal.

Os Projetos Legais devem ser aprovados pelo SLU antes de serem protocolados para aprovação nos órgãos e instituições competentes. A CONTRATADA deve responsabilizar-se pela aprovação dos projetos e comprová-los ao SLU.

#### 4.2.1. PRODUTOS OBRIGATÓRIOS DO PROJETO LEGAL

4.2.1.1. Projetos e todos os documentos pertinentes com carimbo de aprovação pelo SLU, Corpo de Bombeiros Militar do DF - CBMDF, concessionários de serviços públicos e os demais órgãos públicos e instituições competentes;

4.2.1.2. Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) e Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) devidamente registradas no Conselho Regional de Arquitetura, Engenharia e Agronomia do Distrito Federal – CREA-DF e Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Distrito Federal - CAU.

### 4.3. PROJETO EXECUTIVO

O Projeto Executivo completo deverá ser elaborado após aprovação integral das etapas anteriores (Anteprojeto e Projeto Legal). De acordo com o manual "Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas", publicado pelo Tribunal de Contas da União, o Projeto Executivo é a documentação que *"apresentará os elementos necessários à realização do empreendimento com nível máximo de detalhamento de todas as suas etapas"*.

Esta etapa deverá ser elaborada considerando as observações e alterações solicitadas pela CONTRATANTE quando da análise do Anteprojeto e em reuniões registradas em ata com a área técnica e a área demandante do SLU e os responsáveis pela operação da Usina.

Os produtos gráficos a serem entregues devem conter, no mínimo: a planta geral de implantação, planta de situação com a localização dos galpões e sua relação com o entorno e com as instalações existentes na Usina, planta de locação de cada galpão, plantas baixas, planta de cobertura com sentido de escoamento de água e porcentagem de inclinação, cortes longitudinais e transversais, elevações, detalhamento e dimensionamento de todos os elementos construtivos, juntamente com as chamadas dos detalhes e as ampliações dos elementos do projeto e da cobertura com seus respectivos componentes, tais como as telhas, tesouras, calhas, rufos, tubos, parafusos, conectores, entre outros.

O projeto completo de fundação e estrutural deve ser elaborado conforme o laudo técnico emitido com o resultado das sondagens do terreno. O sistema estrutural adotado deve ser de concreto armado, com elementos preferencialmente pré-moldados. Na fase de execução da obra o responsável técnico pelo projeto de fundações poderá ser convocado para esclarecer dúvidas e procedimentos, ou ainda fornecer consultoria local quando houver divergências do projeto de fundações com relação à execução. Os produtos gráficos deverão ser gerados a partir de softwares computacionais que permitam a avaliação, acompanhamento e aprovação dos projetos pela CONTRATANTE e devem conter, no mínimo:

- a) Classificação correta do tipo de ambiente e sua categoria de corrosividade
- b) Locação dos elementos da fundação (sapata, estaca, tubulão, etc)
- c) Nome e dimensionamento dos elementos da fundação
- d) Indicação de cargas e momentos
- e) Indicação do *fck* do concreto dos elementos da fundação
- f) Forma e armação das fundações
- g) Locação dos pilares, com eixos e níveis devidamente compatibilizados com o Projeto de Fundação e o Projeto Arquitetônico
- h) Forma e armação dos pilares
- i) Escoramento, contraventamento ou outras exigências executivas necessárias
- j) Indicação do *fck* do concreto
- k) Definição do tipo de proteção contra impacto considerando a operação e circulação de máquinas e equipamentos no local
- l) Memorial de cálculo e quantitativos

#### 4.3.1. PRODUTOS OBRIGATÓRIOS DO PROJETO EXECUTIVO

- 4.3.1.1. Projeto Executivo Arquitetônico;
- 4.3.1.2. Projeto Executivo de Fundações e Estrutural;
- 4.3.1.3. Projeto Executivo da Estrutura Metálica da Cobertura;
- 4.3.1.4. Projeto Executivo de Instalações Elétricas e Luminotécnica;
- 4.3.1.5. Projeto Executivo de Instalações de Água Fria;
- 4.3.1.6. Projeto Executivo de Captação, Armazenamento e reuso de Águas Pluviais;

- 4.3.1.7. Projeto Executivo de Prevenção e Combate a Incêndio;
- 4.3.1.8. Projeto Executivo de Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
- 4.3.1.9. Detalhamentos;
- 4.3.1.10. Discriminações técnicas;
- 4.3.1.11. Listas de materiais e Quantitativos;
- 4.3.1.12. Quadros gerais de acabamentos;
- 4.3.1.13. Cadernos de Encargos e Especificações;
- 4.3.1.14. Quadros gerais de áreas;
- 4.3.1.15. Maquete eletrônica;
- 4.3.1.16. Memorial Descritivo;
- 4.3.1.17. Memorial de Cálculo;
- 4.3.1.18. Planilhas orçamentárias;
- 4.3.1.19. Cronograma físico-financeiro da obra;
- 4.3.1.20. Anotação de Responsabilidade Técnica de todos os Projetos e Planilhas Orçamentárias

## 5. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

5.1. Os produtos elaborados pela CONTRATADA deverão ser apresentados em conformidade com normas da ABNT, com controle de versões e alterações, e serão entregues à CONTRATANTE em **duas vias** impressas e encadernadas, em tamanho de papel da Série A (padrão ISO 216), compatível com a escala de cada projeto ou elemento textual, e em meio digital, através de DVD ou similar, devendo constar todos os **arquivos editáveis**.

## 6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

6.1. É de responsabilidade da CONTRATADA a emissão de RRT ou ART de todos os projetos e atividades técnicas realizados e a comprovação de quitação nos respectivos Conselhos competentes.

6.2. Os autores dos projetos serão responsáveis pela realização das modificações necessárias à sua aprovação.

6.3. Quaisquer impropriedades eventualmente apontadas pelo SLU, ou por órgãos de controle, fiscalização e aprovação deverão ser integralmente sanadas e corrigidas pela CONTRATADA sem ônus à CONTRATANTE.

6.4. A CONTRATADA, declarando ser a autora dos projetos, cederá e transferirá à CONTRATANTE o direito de propriedade patrimonial dos projetos desenvolvidos e de toda a documentação produzida, conforme Art. 111 da Lei 8.666/1993.



Documento assinado eletronicamente por **FERNANDA FERREIRA DE SOUSA - Matr.0273623-3, Coordenador(a) da Comissão Permanente de Planejamento e Elaboração de Projeto Básico**, em 21/10/2020, às 17:43, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **GLAYSON LUIZ ALVARENGA CHAMIÇO - Matr.0274893-2, Membro da Comissão Permanente de Planejamento e Elaboração de Projeto Básico**, em 21/10/2020, às 17:48, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ISADORA PERDIGÃO ROCHA - Matr.0276275-7, Membro da Comissão Permanente de Planejamento e Elaboração de Projeto Básico**, em 21/10/2020, às 17:59, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **EDMUNDO PACHECO GADELHA - Matr.0083550-1, Coordenador(a) da Comissão Permanente de Planejamento e Elaboração de Projeto Básico**, em 21/10/2020, às 18:05, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **HELENA MAGALHÃES GOMES GARCIA- Matr.0276557-8, Membro da Comissão Permanente de Planejamento e Elaboração de Projeto Básico**, em 21/10/2020, às 18:37, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **CÁSSIO MACIEL LEMOS - Matr.0276284-6, Membro da Comissão Permanente de Planejamento e Elaboração de Projeto Básico**, em 22/10/2020, às 07:58, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **HENRIQUE CAMPOS AMARAL OLIVEIRA - Matr.0276261-7, Membro da Comissão Permanente de Planejamento e Elaboração de Projeto Básico**, em 22/10/2020, às 09:04, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **BARBARA BARROSO ROCHA - Matr.0273643-8, Membro da Comissão Permanente de Planejamento e Elaboração de Projeto Básico**, em 28/10/2020, às 16:47, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ALTON OLIVEIRA ROCHA - Matr.0083404-1, Membro da Comissão Permanente de Planejamento e Elaboração de Projeto Básico**, em 04/11/2020, às 20:05, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site: [http://sei.df.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)  
verificador= **47269667** código CRC= **162BE135**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SCS Quadra 08 Bloco "B50" 6º andar - Bairro ASA SUL - CEP 70333-900 - DF

3213-0180