MEMORIAL DESCRITIVO PARA LICITAÇÃO

Obra: Adequação do Estacionamento para Implantação de Sistema de Pavimento Permeável e Infraestrutura de Apoio à Autossuficiência Energética

Regional Porto Alegre – SERPRO

Avenida Augusto de Carvalho nº 1133 – Porto Alegre/RS

1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade estabelecer os critérios técnicos, especificações, materiais, métodos executivos e condições para contratação de empresa especializada para execução das obras de adequação do estacionamento da Regional Porto Alegre do SERPRO, contemplando serviços de demolição, terraplenagem, drenagem, pavimentação permeável, infraestrutura elétrica externa e iluminação pública, conforme anteprojeto desenvolvido para o empreendimento.

A contratação visa preparar a área para futura implantação de carports fotovoltaicos e promover a melhoria das condições de drenagem superficial do terreno, reduzindo riscos de alagamentos e aumentando a resiliência da infraestrutura local.

2. JUSTIFICATIVA

A Regional Porto Alegre sofreu eventos severos de inundação nos últimos anos, evidenciando a necessidade de intervenções que aumentem a capacidade de drenagem do terreno e a segurança operacional da unidade.

A solução adotada contempla:

- Demolição da estrutura denominada AFUSPA;
- Demolição dos pavimentos existentes;
- Elevação do nível do estacionamento;
- Implantação de sistema de pavimentação permeável;
- Execução de infraestrutura para drenagem;
- Implantação de infraestrutura elétrica externa;
- Instalação de novo sistema de iluminação do estacionamento;
- Adequação da área para instalação de carports fotovoltaicos.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento: Adequação do Estacionamento para Autosuficiência Energética
Local: Regional Porto Alegre – SERPRO
Endereço: Avenida Augusto de Carvalho nº 1133 – Porto Alegre/RS.
Área aproximada de intervenção: 5.242,82 m².
Prazo estimado de execução: 6 (seis) meses.
Valor estimado da obra: R$ 2.933.181,19.

4. PREMISSAS DE PROJETO

Por tratar-se de contratação baseada em anteprojeto, deverão ser observadas as seguintes premissas técnicas:

4.1 Estudos Complementares

A contratada deverá desenvolver os projetos executivos necessários à perfeita execução dos serviços, incluindo:

- Levantamento topográfico cadastral;
- Sondagens geotécnicas complementares;

- Projeto executivo de pavimentação;
- Projeto executivo de drenagem;
- Projeto executivo de terraplenagem;
- Projeto estrutural dos carports fotovoltaicos;
- Projeto de relocação de redes existentes;
- Compatibilização entre disciplinas.

Deverão ser avaliadas e, quando necessário, relocadas as seguintes redes:

- Água fria;
- Esgoto sanitário;
- Drenagem pluvial;
- Energia elétrica;
- Telecomunicações;
- Iluminação externa.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

A contratada deverá:

- Isolar as áreas de intervenção;
- Implantar sinalização de segurança;
- Garantir acessibilidade temporária;
- Proteger edificações e instalações existentes;
- Manter a operação da Regional durante a execução das obras.

6. DEMOLIÇÕES

6.1 Demolição da Estrutura AFUSPA

Deverá ser realizada a demolição mecânica cuidadosa da estrutura de concreto armado denominada AFUSPA, com volume estimado de 150 m³.

A execução deverá observar:

- Controle de vibrações;
- Controle de poeira;
- Preservação das estruturas adjacentes;
- Destinação ambientalmente adequada dos resíduos.

6.2 Remoção de Entulho

Todo material proveniente das demolições deverá ser transportado para local licenciado, incluindo carga, descarga e transporte.

6.3 Demolição do Pavimento Existente

Deverá ser demolido o pavimento existente em concreto simples nas áreas indicadas em projeto executivo, totalizando aproximadamente 2.473,05 m².

7. TERRAPLENAGEM E REGULARIZAÇÃO

Com o objetivo de elevar o nível do estacionamento e minimizar riscos de inundação, deverão ser executados:

- Corte e regularização do terreno;
- Aterro compactado;
- Nivelamento das áreas;
- Compactação mecânica controlada.

O volume estimado de aterro compactado é de aproximadamente 3.660,45 m³.

A compactação deverá atingir, no mínimo:

- 95% do Proctor Normal para áreas de circulação;
- Controle tecnológico conforme ABNT NBR 7182.

8. SISTEMA DE PAVIMENTAÇÃO PERMEÁVEL

8.1 Objetivos

O sistema deverá:

- Manter elevada permeabilidade do solo;
- Favorecer infiltração de águas pluviais;
- Reduzir escoamento superficial;
- Suportar tráfego de veículos leves e utilitários;
- Integrar-se ao futuro sistema fotovoltaico.

8.2 Composição do Pavimento

A seção típica deverá ser composta por:

Camada 1 – Pavimento Intertravado Permeável

- Bloco de concreto intertravado drenante;
- Espessura mínima: 8 cm;
- Resistência mínima: 35 MPa.

Camada 2 – Camada de Assentamento

- Pó de brita ou brita 0;
- Espessura mínima: 4 cm.

Camada 3 – Base Drenante

- Brita graduada drenante;
- Espessura mínima: 20 cm.

Camada 4 – Geotêxtil

- Geotêxtil não tecido;
- Resistência mínima compatível com RT-31;
- Massa aproximada de 300 g/m².

Camada 5 – Subleito

- Regularizado e compactado.

9. DRENAGEM

9.1 Sistema Drenante

O sistema de drenagem deverá contemplar:

- Base reservatória drenante;
- Geotêxtil separador;
- Sarjetas;
- Caixas coletoras;
- Dispositivos de descarga.

9.2 Caixas de Captação
Deverão ser executadas aproximadamente 20 caixas coletoras em alvenaria com grelha metálica.

9.3 Sarjetas
Deverão ser executadas sarjetas moldadas in loco em concreto ao longo das áreas definidas no projeto executivo.

9.4 Diretrizes para o Carport Fotovoltaico
A água proveniente dos painéis fotovoltaicos deverá ser direcionada para o pavimento permeável.
A contratada deverá prever reforços drenantes nas linhas de descarga das coberturas.

10. MEIO-FIO E ACABAMENTOS
Deverão ser executados aproximadamente:
- 700 metros lineares de guias de concreto pré-moldado;
- 700 metros lineares de sarjetas de concreto moldadas in loco.

Todos os elementos deverão atender às exigências de alinhamento, nivelamento e drenagem do projeto executivo.

11. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO

11.1 Rede Subterrânea
Deverá ser implantada rede de dutos para alimentação elétrica externa com extensão aproximada de 1.000 metros lineares.

11.2 Postes de Iluminação
Deverão ser instalados:
- 50 postes metálicos galvanizados de 9 metros;
- 50 braços para iluminação pública;
- Bases e fundações necessárias.

Todo o sistema deverá atender às normas da concessionária local e às normas técnicas aplicáveis.

12. ACESSIBILIDADE
As adequações decorrentes da elevação do estacionamento deverão atender integralmente à ABNT NBR 9050.
Sempre que necessário, deverão ser executadas:
- Rampas acessíveis;
- Rebaixamentos de guias;
- Rotas acessíveis para pedestres;
- Adequações de inclinações e desníveis.

13. CONTROLE TECNOLÓGICO
A contratada deverá apresentar:
- Ensaios de compactação;
- Controle granulométrico;
- Controle de resistência dos blocos;
- Controle de permeabilidade do sistema;
- Relatórios fotográficos;
- As built da obra.

14. NORMAS TÉCNICAS
Os serviços deverão atender, no mínimo:

- ABNT NBR 16416 – Pavimentos permeáveis de concreto;
- ABNT NBR 16416-1:2026;
- ABNT NBR 9781;
- ABNT NBR 7181;
- ABNT NBR 7182;
- ABNT NBR 9050:2020;
- Normas da concessionária local;
- Normas de segurança do trabalho vigentes.

15. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

O recebimento da obra ficará condicionado à:

- Conclusão integral dos serviços contratados;
- Aprovação dos ensaios de controle tecnológico;
- Entrega dos projetos "as built";
- Limpeza final da área;
- Correção de eventuais não conformidades.

A vida útil mínima esperada para o sistema implantado deverá ser superior a 20 anos, observadas as manutenções preventivas recomendadas pelos fabricantes e normas técnicas aplicáveis.

Observação Importante para a Licitação: Considerando que a contratação está baseada em anteprojeto, recomenda-se que o edital seja estruturado sob o regime de contratação integrada ou semi-integrada, prevendo a elaboração dos projetos executivos pela contratada, compatibilização das redes existentes e detalhamento final das soluções de drenagem, pavimentação e infraestrutura elétrica.