## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ESCOPO DE SERVIÇOS**

## **DE SUBSTITUIÇÃO DA REDE DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA AGENOR BELTRÃO – BAIRRO PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA –RJ.**

M E M O R I A L

**1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

**2. DESCRIÇÃO DO PROJETO**

#### 3. ÁREAS DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES

##### 4. TERMO DE REFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

###### 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial estabelece as normas que regerão os trabalhos e serviços para SUBSTITUÇÃO DA REDE DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DA AVENIDA AGENOR BELTRÃO, NO BAIRRO PORTO DA ALDEIA – SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ.

Fazem parte integrante do presente memorial, onde couberem, as normas, especificações e métodos brasileiros aprovados, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, assim como aquelas exigidas ou recomendadas pelas empresas concessionárias de serviços públicos,

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente às informações e dados constantes dos projetos e destas especificações e planilhas orçamentárias, não podendo ser inseridas quaisquer modificações sem o consentimento por escrito da Gerência de Contrato.

Os projetos, especificações e orçamento são elementos que se complementam, devendo as eventuais discordâncias serem resolvidas pela Fiscalização com a mais adequada ordem de prevalência.

Nestas especificações e diretrizes de serviços fica esclarecido que só será permitido o uso de materiais ou equipamentos similares aos especificados, se rigorosamente equivalentes, isto é, se desempenharem idênticas funções construtivas e apresentarem as mesmas características formais e técnicas, tendo recebido também a autorização da Gerência de Contrato.

Reserva-se à Gerência de Contrato o direito de impugnar o andamento das obras e a aplicação de materiais ou equipamentos, desde que não satisfaçam o que está contido nestas especificações, obrigando-se a Contratada a demolir por sua conta o que for impugnado, refazendo tudo de acordo com as especificações e diretrizes de serviços.

A Contratada deverá conservar na obra uma cópia deste memorial e das especificações e dos projetos, sempre à disposição da Gerência de Contrato.

De modo algum a atuação da gerência de contrato, na parte de execução das obras, eximirá ou atenuará a responsabilidade da contratada pelos defeitos de ordem construtiva que as mesmas vierem a apresentar. Só à Contratada caberá a responsabilidade pela perfeição das obras em todos os seus detalhes.

A Contratada manterá na obra seu representante devidamente credenciado.

Os serviços e materiais obedecerão ainda às normas e métodos da ABNT.

Serão obedecidas todas as recomendações e normas relativas à Segurança do Trabalho no que se refere aos equipamentos de proteção individual e coletiva.

Os casos omissos serão resolvidos de comum acordo entre a Contratada e a Gerência de Contrato.

**1.1 DOS PROJETOS**

A Contratada desenvolverá a Obra a partir do projeto fornecido pela Contratante, os quais, se necessário, serão complementados. As dúvidas e alterações desta especificação terão que ser levadas ao conhecimento das Gerências, de Projeto e de Contrato, a fim de que sejam esclarecidas.

Todos os projetos deverão ser entregues a Gerência do Contrato ao final da obra, após o “as built “ elaborados através do programa AUTOCAD, por meio digital, e 1 (um) jogo completo de cada projeto plotados. A cada etapa de projeto, devidamente aprovado pela Gerência de Projeto, fica a Contratada obrigada a entregar, diretamente ao Gerente de Projeto, no mínimo, 2 ( dois ) jogos de plantas.

2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O serviço em questão refere-se à substituição total da tubulação central e da tubulação de travessia da drenagem existente e pavimentação total da Avenida Agenor Beltrão.

**3. ÁREAS DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES**

**3.1 – Área de Intervenção: 4.935,00m²**

**3.2 – Da Localização.**

**3.2.1 – Avenida Agenor Beltrão no bairro Porto da Aldeia.**

**4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS**

**4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**- FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS**

A obra será suprida de todas as ferramentas e equipamentos necessário, responsabilidade da Contratada. Todo o equipamento deverá sofrer manutenção constante a fim de garantir o bom funcionamento e segurança do mesmo.

**- ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

Deverão ser tomados os cuidados especiais quanto à segurança do pessoal, equipamentos e prevenção contra incêndios de acordo com os regulamentos e normas de cada caso.

Caberá a Contratada todas as providências correspondentes à instalação da obra, aparelhamento, maquinário e ferramental necessários à execução dos trabalhos contratados, inclusive escritório e instalações sanitárias.

A direção geral deverá ficar a cargo de profissional, qualificado e registrado no CREA, que será auxiliado por um encarregado geral, cuja presença no local dos trabalhos deverá ser permanente, objetivando atender, a qualquer tempo, o(s) Gerente(s) e prestar-lhe(s) todos os esclarecimentos necessários sobre o andamento dos serviços.

A Contratada designará o profissional encarregado da direção dos serviços contratados e o seu substituto, na ausência do titular. A substituição de qualquer dos profissionais, será, imediatamente comunicada, pela Contratada, ao Gerente de Contrato.

O Gerente de Contrato poderá exigir a presença do profissional, qualificado e registrado no CREA, encarregado pela direção dos serviços, sempre que julgar necessário.

**- PLACA DE OBRA**

Será colocado placa, conforme modelo apresentado pela fiscalização, contendo informações exigidas pelo CREA, em local indicado pela Fiscalização. Não será permitido colocação de placas fora do canteiro de obra.

**- SINALIZAÇÃO E ORIENTAÇÃO DO TRÂNSITO:**

Sempre durante a execução de qualquer obra, a preservação da vida humana é uma das principais metas a serem atingidas. Dentro desse princípio, qualquer obstáculo à livre circulação e à segurança de veículos e pedestres no leito das vias públicas, será imediata e adequadamente sinalizado.

Em qualquer circunstância haverá a preocupação de se assegurar espaços para o trânsito e pedestres. De acordo com o volume do trabalho a ser realizado e as dimensões da via pública ocorrerão variações desses espaços.

No trânsito, os espaços de movimentação de veículos poderão sofrer limitação, restrição parcial ou total. Para pedestres, a movimentação será sempre assegurada.

A sinalização terá por objetivo traduzir as limitações ou restrições que as obras representam, e se destinarão a advertir e orientar o deslocamento de veículos ou pedestres, visando preservar a segurança individual e da coletividade.

A sinalização sucederá os serviços de marcação topográfica, podendo inclusive anteceder esses serviços sempre que isso for conveniente.

A sinalização de advertência para as obras de execução rápida (realizável em prazo inferior a 3 dias), será feita por meio de placas portáteis, cavaletes, cones de borracha, cercas móveis, etc.

Para os trechos onde se prevê que os serviços tenham maior duração, os dispositivos serão escolhidos e implantados de forma adequada, de modo a garantir a plena eficácia da sinalização.

**- Materiais e Serviços**

Os materiais a serem empregados nas obras deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer as especificações do presente documento, às normas da ABNT no que couber e, na falta destas, ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratório tecnológico idôneo.

A expressão "primeira qualidade" tem, nas presentes especificações, o sentido que lhe é dado usualmente no comércio; indica, quando existem diferentes graduações de qualidade de um mesmo produto, a graduação de qualidade superior.

Quando as circunstâncias ou condições peculiares do local o exigirem será facultada a substituição de materiais especificados por outros equivalentes mediante prévia e expressa autorização da Fiscalização, para cada caso em particular. A Empreiteira deverá apresentar por escrito os motivos da substituição e um orçamento comparativo.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em sua forma, dimensões, concepção arquitetônica e ao presente documento.

**- Serviços Inaceitáveis**

A Empreiteira deverá refazer, às suas expensas, todos os serviços que não estiverem de acordo com as indicações do projeto de drenagem e pavimentação, estas especificações, bem como as aplicações e acabamentos que não tenham sido aprovados previamente pela Fiscalização.

* 1. **- Locação da obra**

A locação da obra será efetuada pelo contratado e consiste em fixar a obra no terreno, de acordo com as plantas de drenagem e pavimentação.

Serão observados os níveis indicados. Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação à fiscalização a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

* 1. **– DRENAGEM**

**MOVIMENTO DE TERRA**

Escavação mecânica de vala não escorada em material de 1a categoria em pedras, instalações prediais e outros redutores de produtividade ou cavas de fundação de 1,50m a 3,00m de profundidade, utilizando retroescavadeira, exclusive esgotamento.

As escavações, caso necessário, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando–se todas as providências e cautelas aconselháveis para segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e rede pública.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá naquilo que for aplicável, as normas da ABNT atinentes ao assunto. As escavações para realização do assentamento das tubulações serão escoradas, isoladas e esgotadas, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto. Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material de 1ª categoria, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

O controle tecnológico da execução de aterro será procedido de acordo com NB 501 da ABNT.

Os materiais excedentes produzidos deverão ser levados para local apropriado, a ser definido pela fiscalização.

**GALERIAS, DRENOS E CONEXOS.**

**Tubos de Ramal de Ralo**

Serão assentados e fornecidos tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais de 300mm de diâmetro, aterro soca até a geratriz superior do tubo, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

**Tubos de concreto armado**

Serão assentados e fornecidos tubo de concreto armado, classe PA-1, para galerias de águas pluviais de 600mm de diâmetro, aterro soca até a geratriz superior do tubo, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

**Poços de Visitas em blocos de concreto**

Serão construídos poço de visita de concreto armado com paredes de 0,15m de espessura e base em concreto dosado para fck=10Mpa, medindo 1,10x1,10x1,40m, para coletor de águas pluviais de 0,60m de diâmetro, revestidas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, degraus de ferro fundido, inclusive fornecimento de todos os materiais.

**Caixa de Ralo**

Serão construídos caixa de ralo em alvenaria de blocos de concreto (20x20x40cm), em paredes de 0,20m de espessura, de 0,30x0,90x0,90m, para águas pluviais, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com a mesma argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples fck=10MPa e grelha de concreto de 135kg.

**Tampão ferro fundido**

Tampão completo de ferro fundido, com 250kg, para poço de visita, tipo K-240, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume.

* 1. **PAVIMENTAÇÃO CONCRETO ASFÁLTICO**

Será executada pavimentação com revestimento de concreto asfáltico betuminoso usinado a quente, com 05 cm de espessura, executado em uma camada, de acordo com as “instruções para execução” do DER-RJ. Todo o revestimento será executado após e conforme as “instruções para execução” do DER-RJ, da regularização de subleito, base de brita corrida devidamente compactada, imprimação e pintura de ligação para que se possa garantir a qualidade desejada.

* 1. **– SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO URBANA:**

Conforme projeto, deverá ser aplicado por extrusão sinalização manual de faixas e figuras para pedestres, com tinta termoplástica a base de resinas naturais e ou / sintéticas, em vias urbanas. Qualquer dúvida quanto ao local de sua instalação deverá ser apresentada a fiscalização da Secretaria de Urbanismo e Habitação.

.

**4.6 - REPAROS, RETOQUES, LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:**

Todos os danos causados a serviços adjacentes, durante o andamento dos serviços especificados, deverão ser reparados sob total responsabilidade da construtora.

Após a conclusão de cada serviço, e antes do início da limpeza, deverão ser efetuados os retoques necessários e executada a respectiva proteção.

Imediatamente após a conclusão de cada serviço, e antes da sua apresentação à fiscalização para vistoria e aprovação finais, a Contratada deverá executar a sua limpeza.

Após a conclusão total da obra a contratada deverá efetuar sua limpeza geral, colocando-a em condições de uso, devendo os detritos, equipamentos, ferramentas e instalações auxiliares serem removidas.

**5.0 - PRAZO DE EXECUÇÃO**

Os serviços serão executados no prazo de 150 (cento e cinquenta) diasa contar da data de autorização de início de obra.

**6.0 - FORMA DE PAGAMENTO**

O pagamento será efetuado mensalmente, conforme andamento dos serviços e de acordo com o cronograma físico-financeiro aprovado pela Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação.

**OBSERVAÇÕES FINAIS**

Os serviços e quantitativos são estimativos, servindo apenas para base de cálculo do orçamento. O licitante deverá vistoriar o local para elaboração de seu orçamento, devendo se responsabilizar por seus quantitativos e preços para que não haja futuras solicitações de serviços complementares não listados na planilha. Sugerimos ainda, em caso de qualquer dúvida procurar dirimi-las através da Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação a fim de cumprimento fiel do projeto. O objetivo da PMSPA é obter a obra pronta sem nenhum tipo de reajuste. O preço da obra deverá ser global, devendo a contratada apresentar o descritivo de sua planilha, tomando como base a planilha ofertada.

Fica a cargo da empresa contratada o fornecimento e colocação de 01 (uma) placa indicativa, em no máximo 02 (dois) dias após o início da obra pública, conforme Memória de Cálculo. As dimensões serão 3,00m de largura e 2,00m de altura, com indicações relativas ao objeto da obra, e instalada em local visível e de frente para o acesso principal, conforme padrão PMSPA. Antes da colocação da placa, deverá a mesma ser submetida à aprovação da Secretaria de Obras. Após o término da obra, a placa de deverá ser encaminhada para P.M.S.P.A., pois a mesma é patrimônio público.

A firma deverá fornecer ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e colocar placa do engenheiro responsável pela execução da obra.

Após a licitação, a firma contratada deverá comparecer a Secretaria Municipal de Urbanismo e Habitação, de posse do empenho, para retirar a autorização de início de obra.

A firma contratada deverá periodicamente fotografar o andamento da obra e manter na obra diário de obra atualizado.