



**ERRATA DE EDITAL DE LICITAÇÃO**  
**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 1816/2022**  
**CONCORRÊNCIA Nº 003/2022**

A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA torna público a Errata da CP 003/2022, cujo objeto é a Contratação de empresa de engenharia para serviços de drenagem e pavimentação de diversos logradouros no bairro Porto da Aldeia.

**ONDE SE LÊ:**

1.2 - Valor Estimado: R\$ 3.405.517,02 (três milhões, quatrocentos e cinco mil, quinhentos e dezessete reais e dois centavos).

1.3 - Referente à Base de Cálculo, Tabela: EMOP/SINAPI desonerada, dezembro de 2021.

4.2 - O orçamento estimado dos serviços tem por referência o índice de preço do Sistema EMOP/SINAPI, no que for aplicável a cada um deles, referentes a dezembro de 2021.

**9.3.4. Qualificação Técnica**

9.3.4.2.2- Entende-se por pertinente e compatível em características o(s) atestado(s) que em sua individualidade ou soma, contemplem serviços similares do objeto do edital, conforme parcelas de maior relevância:

- a) Pavimentação de Intertravado
- b) Assentamento de Tubo de Concreto
- c) Execução e Compactação e/ou Sub-Base
- d) Execução de calçada

**LEIA-SE:**

1.2 - Valor Estimado: R\$ 3.430.952,07 (três milhões, quatrocentos e trinta mil, novecentos e cinquenta e dois reais e sete centavos).

1.3 - Referente à Base de Cálculo, Tabela: EMOP/SINAPI onerada, março de 2022.

4.2 - O orçamento estimado dos serviços tem por referência o índice de preço do Sistema EMOP/SINAPI, no que for aplicável a cada um deles, referentes a março de 2022.

**9.3.4. Qualificação Técnica**

9.3.4.2.2- Entende-se por pertinente e compatível em características o(s) atestado(s) que em sua individualidade ou soma, contemplem serviços similares do objeto do edital, conforme parcelas de maior relevância:

- a) Pavimentação de Intertravado
- b) Assentamento de Tubo de Concreto
- c) Execução e Compactação de Base e/ou Sub-Base
- d) Execução de calçada



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

GOVERNO MUNICIPAL  
**São Pedro da Aldeia**  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

ONDE SE LÊ:

ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO

*JK*



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ESCOPO DE SERVIÇOS  
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSOS LOGRADOUROS NOS BAIRROS  
PORTO DA ALDEIA – SÃO PEDRO DA ALDEIA**

**MEMORIAL**

- 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 DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSOS LOGRADOUROS NOS BAIRROS PORTO DA ALDEIA – SÃO PEDRO DA ALDEIA.

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 do fiscal do 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 do fiscal do Contrato.

Reserva-se ao fiscal do 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 do fiscal do contrato.

De modo algum a atuação do fiscal do 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.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO

GOVERNO MUNICIPAL  
**São Pedro da Aldeia**  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

Proc. N° 186
Folha N° 91
Rub. <i>do</i>

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 o fiscal do 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 do fiscal do contrato, a fim de que sejam esclarecidas.

Todos os projetos deverão ser entregues ao fiscal do contrato ao final da obra, após o "asbuilt" elaborados através do programa compatível, por meio digital. A cada etapa de projeto, devidamente aprovado pelo fiscal do contrato, fica a Contratada obrigada a entregar, diretamente ao fiscal do contrato o arquivo em meio digital.

## 2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Em todos os logradouros especificados no projeto arquitetônico serão realizados os serviços de drenagem, que será executada em tubo de concreto nas dimensões descritas no projeto, a pavimentação será executada com piso intertravado.

## 3. ÁREAS DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES

### 3.1 – Área de Intervenção: 16.712,75m<sup>2</sup>

Extensão – 1.448,58ml

### 3.2 – Da Localização.

3.2.1 – Diversos logradouros localizados nos bairros descritos acima, no Município de São Pedro 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.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO



1810  
1990  
OCB

**- 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 barracão de obra e banheiro químico.

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) fiscal(is) 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 fiscal do contrato.

O fiscal do 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 1 (uma) placa, conforme modelo apresentado pela fiscalização, contendo informações relativas ao objeto do contrato, instalada em local indicado pela fiscalização. Não será permitida colocação de placas fora do canteiro de obra. A placa será em chapa de aço galvanizada adesiva com os dizeres relativos a obra, estruturada com madeira nas suas bordas, nas dimensões de 4,00m de largura e 2,00m de altura.

**- 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.



1816  
93  
RSC

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, 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 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.

#### **4.2 - Locação da obra e levantamento topográfico**

A locação da obra será efetuada pelo contratado. Em toda a obra deverá ser efetuado o levantamento topográfico, plani-altimétrico e cadastral, compreendendo nivelamento do eixo de logradouro, com cotas de tampões de poços de visita, cotas de terrenos e levantamento de posteação.

Com base nos projetos, a equipe de topografia da contratada, executará os serviços de locação da obra, o nivelamento dos eixos e linhas de base, verificação de pontos de referência de nível, bem como os demais serviços de apoio topográfico necessário na execução das obras.



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, a contratada fará comunicação à fiscalização a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

#### 4.3 – SERVIÇO DE DRENAGEM



##### MOVIMENTO DE TERRA

Serão executados por procedimentos mecânicos e/ou manual de vala escorada ou não escorada em material de 1ª categoria conforme classificações definidas pelo DER, com a utilização de equipamentos apropriados, sempre de jusante para montante, com emprego de retroescavadeira seguindo o eixo dos tubos projetados. Em profundidades superiores a 1,20m as valas deverão ser escoradas com escoramento contínuo.

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 CONEXÕES

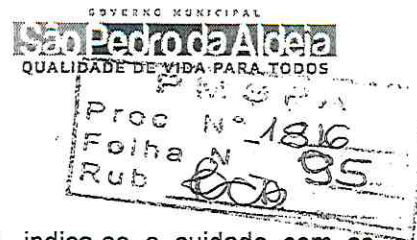
###### Galerias

Todos os tubos deverão ser assentados de forma a garantir o perfeito funcionamento e concordância. Tubos que apresentarem avarias provenientes de carga, descarga, transporte e instalação ou que apresentem defeitos ou rachaduras, serão recusados. Antes de serem instalados os tubos deverão ser limpos e mantidos livres de detritos estranhos. Os tubos deverão ser baixados cuidadosamente até o fundo da vala. Cada tubo será colocado diretamente sobre a camada de assentamento. Uma vez baixado, deverá ser feita a sua colocação e o perfeito alinhamento com os adjacentes. Deverá ser seguida a declividade do projeto apresentado pela contratada e aprovado pela fiscal do contrato. Os tubos e valas deverão ser mantidos livres de água, que deverá ser esgotada com bombas ou por meio de saídas na escavação, caso necessário. Quando for preciso interromper a colocação dos tubos, deverão ser tampados os extremos livres para impedir a entrada de água ou corpo estranho.

###### DRENAGEM



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO



Para garantir a perfeita drenagem em sistemas de piso intertravado, indica-se o cuidado com as inclinações longitudinais e com os caimentos transversais de pavimentos intertravados. Para calçada, recomenda-se caimentos transversais de 2%, com caimento transversal máximo de 4%. Os pavimentos também devem prever interrupções como poços de visita, caixas de passagem, hidrantes, trilhos e padrões de luz. O detalhe de uma caixa de passagem pode ser simplificado preenchendo-se o entorno da interrupção com concreto de 35 MPa.

#### **Tubos em concreto simples C- 1 de 400mm (Ramal de Ralo)**

Serão assentados e fornecidos tubos de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências, aterro compactado até a geratriz superior do tubo, inclusive fornecimento do material e rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

#### **Tubos de concreto armado CA – 1 de 600mm (Rede coletora principal)**

Serão assentados e fornecidos tubos de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências, aterro compactado até a geratriz superior do tubo, inclusive fornecimento do material e rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

#### **Poços de Visitas em blocos de concreto**

Os poço de visita serão confeccionados em alvenaria de blocos de concreto (20x20x40cm), em paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente 1,00x1,50x1,45m, para coletor de águas pluviais de 0,50 a 0,70m de diâmetro, 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, tampa de ferro fundido de 0,60 de diâmetro. Devendo ser instaladas nos locais indicados no projeto.

#### **Caixa de Ralo**

Serão construídos caixa de ralo em alvenaria de blocos de concreto (20x20x40cm), em paredes de 0,20m de espessura, nas dimensões internas de 0,30x1,00x1,00m, 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  $f_{ck}=20\text{MPa}$  e grelha de ralo de ferro fundido, com capacidade para suportar carga máxima de até 12,5T.

#### **Tampão ferro fundido**

Fornecimento e assentamento de tampão de completo de ferro fundido classe B125, para suportar carga de até 12,5T, articulado, pesado de 0,60m de diâmetro, tipo avenida, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, para execução de poços de visita.

#### **Transporte (bota – fora)**

Fernando L. Frauches  
Sec. Munic. de Obras e  
Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo da C. Sousa  
Coordenador

Engª Thamires Araujo  
Assessor I

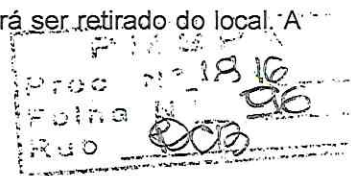




Após o término da drenagem o material que não for necessário na obra deverá ser retirado do local. A empresa deverá comunicar ao fiscal do contrato o local do bota fora.

#### **Carga e descarga mecânica**

Será utilizado caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga mecânica, com pá- carregadeira, com 1,50m³ de capacidade.



#### **4.4 PAVIMENTAÇÃO**

##### **Regularização de subleito**

Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito do logradouro devem ser removidos. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 40 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

##### **Sub-base e base**

O solo (subleito e sub-base) deve ser compactado com rolo compactador e/ou um equipamento vibratório. Após será executado a sub-base para corrigir o subleito com base complementar de aterro com material de 1ª qualidade, em seguida, deverá ser feita a verificação da altura da caixa para receber a estrutura do pavimento, feita com bica corrida. Depois, a bica corrida também deverá ser compactada e, então, avaliar o caimento mínimo para coleta das águas, que deve respeitar o projeto.

##### **Assentamento**

Para assentamento dos blocos intertravados, deverá ser espalhada uma camada de pó de pedra ou areia sobre a bica corrida. Os recortes nos blocos, para emendas e arremates, devem ser feitos com serra mármore ou policorte. Para finalizar o assentamento, usa-se o equipamento vibratório sobre o piso para nivelá-lo. Espalhar então, o pó de pedra ou areia sobre o piso com uma vassoura e utiliza-se novamente o equipamento vibratório para que o pó penetre nas juntas. Após a colocação das peças é necessário compactá-las, em geral, em dois ciclos de compactação. O primeiro ciclo compacta a areia de assentamento e provoca a ascensão desse material pelas juntas, que podem variar de 5 a 25 mm de espessura. Depois dessa etapa, deve-se espalhar uma areia mais fina e vassourar para dentro das juntas, promovendo o rejuntamento.

##### **MEIO FIO**

Deverá ser executado meio fio reto / curvo de concreto usinado  $f_{ck}=20\text{Mpa}$  (classe C20), moldado "IN LOCO", através de máquina especial, medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, acabamento com argamassa de cimento e pó-de-pedra, no traço 1:3, com fornecimento dos materiais.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO

GOVERNO MUNICIPAL  
**São Pedro da Aldeia**  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

Proc. nº 1816  
Feina nº 97  
Rub. 000

Para execução do meio fio será empregado fôrmas metálicas deslizantes, acopladas a máquinas automotrizes, adequadas à execução de concreto por extrusão, compreendendo as etapas de construção relacionadas a seguir:

- a) Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicados no projeto;
- b) execução da base de brita para regularização do terreno e apoio dos meios-fios;
- c) lançamento do concreto e moldagem, por extrusão;
- d) interrupção da concretagem dos dispositivos; e execução de juntas de dilatação a intervalos de 12,0m, preenchidas com asfalto.

### PAVIMENTO INTERTRAVADO

Piso intertravado, com bloco retangular de 20 x 10 cm, espessura 8 cm, resistência de 35 MPa (NBR 9781), cor natural.

Na execução deverá ser assentada a primeira fiada de acordo com o padrão estabelecida respeitando o esquadro e o alinhamento previamente marcados. As peças não devem ser arrastadas até a sua posição final afim de não alterar o nivelamento da camada de assentamento.

### 4.5 - SINALIZAÇÃO E HORIZONTAL

#### Sinalização horizontal

Execução da sinalização horizontal com tinta à base de resina vinílica ou acrílica, para a demarcação de pavimentos rodoviários nos locais indicados no projeto de sinalização,

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

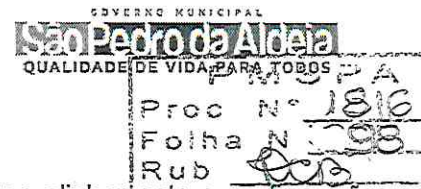
Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação; A diluição da tinta só pode ser feita após a adição das microesferas de vidro tipo I A, com no máximo 5% em volume de água potável, para o ajuste da viscosidade. Qualquer outra diluição deve ser expressamente determinada ou autorizada pela fiscalização.

Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação. Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,5 mm A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação. A aplicação pode ser mecânica ou manual.

Os serviços só podem ser iniciados após sinalizar adequadamente o local.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO



Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional, dentro do prazo fixado. Admite-se, durante a vida útil da sinalização horizontal a perda de retro-refletância, desde que ao término da garantia, o seu valor não seja menor que 75 mcd/lx.m2. Quando, durante a vigência da garantia se constata, em medição, valor inferior a 75 mcd/lx.m2, por falhas de aplicação, a contratada deve refazer o trecho, sem ônus para a municipalidade, de forma a atender ao disposto acima, dentro do prazo fixado pela fiscalização.

#### **Placa com nome das ruas**

Execução de placas de chapa de aço nº 16, pintadas com tinta metal primer nas duas faces e esmalte sintético preto no verso. Serão instaladas na esquina das ruas indicadas no projeto.

#### **5. PRAZO DE EXECUÇÃO**

- 5.1 - Os serviços serão executados no prazo de 6 (seis) meses a contar a partir da assinatura da Autorização de início.
- 5.2 O prazo para início dos trabalhos é de até 02 (dois) dias, contados do recebimento da "Autorização de início de serviços"

#### **OBSERVAÇÕES:**

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.



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

GOVERNOS MUNICIPAIS  
**São Pedro da Aldeia**  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

**LEIA-SE:**

**ANEXO I**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

*Ar*



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E ESCOPO DE SERVIÇOS  
DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSOS LOGRADOUROS NOS  
BAIRROS PORTO DA ALDEIA – SÃO PEDRO DA ALDEIA**

**MEMORIAL**

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS
2. DESCRIÇÃO DO PROJETO
3. ÁREAS DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES
4. TERMO DE REFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1816  
201  
ECO

**1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O presente memorial estabelece as normas que regerão os trabalhos e serviços para DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSOS LOGRADOUROS NOS BAIRROS PORTO DA ALDEIA – SÃO PEDRO DA ALDEIA.

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 do fiscal do 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 do fiscal do Contrato.

Reserva-se ao fiscal do 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 do fiscal do contrato.

De modo algum a atuação do fiscal do 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.

Fernando L. Frauches  
Sec. Munic. de Obras e  
Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo da C. Sousa  
Coordenador

Engº Thamires Araujo  
Assessor I



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 o fiscal do 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 do fiscal do contrato, a fim de que sejam esclarecidas.

Todos os projetos deverão ser entregues ao fiscal do contrato ao final da obra, após o "asbuilt" elaborados através do programa compatível, por meio digital. A cada etapa de projeto, devidamente aprovado pelo fiscal do contrato, fica a Contratada obrigada a entregar, diretamente ao fiscal do contrato o arquivo em meio digital.

## 2. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Em todos os logradouros especificados no projeto arquitetônico serão realizados os serviços de drenagem, que será executada em tubo de concreto nas dimensões descritas no projeto, a pavimentação será executada com piso intertravado.

## 3. ÁREAS DAS INTERVENÇÕES E DIRETRIZES

3.1 – Área de Intervenção: 16.712,75m<sup>2</sup>

Extensão – 1.448,58ml

3.2 – Da Localização.

3.2.1 – Diversos logradouros localizados nos bairros descritos acima, no Município de São Pedro da Aldeia.

## 4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

### 4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

- FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Fernando L. Frauches  
Sec. Munic. de Obras e  
Desenvolvimento Urbano

Eng<sup>o</sup> Leonardo C. Sousa  
Coordenador

Eng<sup>a</sup> Thamires Araujo  
Assessor I



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS  
PROCESSO Nº 1816  
PÁGINA 203  
RUBRICA

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.

PMSPA
Proc N° 1816
Folha N° 203
Rub RCP

#### - 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 barracão de obra.

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) fiscal(is) 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 fiscal do contrato.

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

#### - ADMINISTRAÇÃO DA LOCAL

Unidade de Administração local para custos de desenvolvimento dos serviços de controle de qualidade, de prazos e de custos (controle tecnológico, programação e controle do andamento das obras) e a execução de todos os serviços de supervisão técnica ligados à produção (direção técnica de cada serviço, coordenação de pessoal e distribuição de equipamentos e materiais necessários à execução da obra).

#### - PLACA DE OBRA

Será colocado 1 (uma) placa, conforme modelo apresentado pela fiscalização, contendo informações relativas ao objeto do contrato, instalada em local indicado pela fiscalização. Não será permitida colocação de placas fora do canteiro de obra. A placa será em chapa de aço galvanizada adesiva com os dizeres relativos a obra, estruturada com madeira nas suas bordas, nas dimensões de 4,00m de largura e 2,00m de altura.

#### - 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.

Fernando L. Frauches  
Sec. Munic. de Obras e  
Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo C. Sousa  
Coordenador

Engª Thamires Araujo  
Assessor I



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL  
SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

PROCESSO Nº \_\_\_\_\_  
PÁGINA \_\_\_\_\_  
RUBRICA \_\_\_\_\_

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 locação da obra, 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, 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.

P.M.D.A.
Proc. Nº 1810
Folha Nº 206
Rub. SCS

#### - MATERIAIS E SERVIÇOS

Os materiais a serem empregados nas obras deverão ser novos, de primeira qualidade e obedecer à 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.

Fernando L. Frauches  
Sec. Munic. de Obras e  
Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo da C. Sousa  
Coordenador

Engª Thamirés Araujo  
Assessor I





PROCESSO 1846122  
PÁGINA 102  
RUBRICA J

#### 4.2 - LOCAÇÃO DA OBRA

Com base nos projetos, a equipe da contratada, executará os serviços de locação da obra, o nivelamento dos eixos e linhas de base, verificação de pontos de referência de nível, bem como os demais serviços de apoio necessário na execução das obras.

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, a contratada fará comunicação à fiscalização a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

#### 4.3 - SERVIÇO DE DRENAGEM

PMSPA  
Proc N° 1810  
Folha N° 205  
Rub 2013

#### MOVIMENTO DE TERRA

Serão executados por procedimentos mecânicos e/ou manual de vala escorada ou não escorada em material de 1ª categoria conforme classificações definidas pelo DER, com a utilização de equipamentos apropriados, sempre de jusante para montante, com emprego de retroescavadeira seguindo o eixo dos tubos projetados. Em profundidades superiores a 1,20m as valas deverão ser escoradas com escoramento contínuo.

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 CONEXÕES

##### GALERIAS

Todos os tubos deverão ser assentados de forma a garantir o perfeito funcionamento e concordância. Tubos que apresentarem avarias provenientes de carga, descarga, transporte e instalação ou que apresentem defeitos ou rachaduras, serão recusados. Antes de serem instalados os tubos deverão ser limpos e mantidos livres de detritos estranhos. Os tubos deverão ser baixados cuidadosamente até o fundo da vala. Cada tubo será colocado diretamente sobre a camada de assentamento. Uma vez baixado, deverá ser feito a sua colocação e o perfeito alinhamento com os adjacentes. Deverá ser seguida a declividade do projeto apresentado pela contratada e aprovado pela fiscal do contrato. Os tubos e valas deverão ser mantidos livres de água, que deverá ser esgotada

Fernando L. Frauches  
Sec. Munic. de Obras e  
Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo C. Sousa  
Coordenador

Engº Thamirés Araujo  
Assessor I



com bombas ou por meio de saídas na escavação, caso necessário. Quando for preciso interromper a colocação dos tubos, deverão ser tampados os extremos livres para impedir a entrada de água ou corpo estranho.

#### DRENAGEM

Para garantir a perfeita drenagem em sistemas de piso intertravado, indica-se o cuidado com as inclinações longitudinais e com os caimentos transversais de pavimentos intertravados. Para calçada, recomenda-se caimentos transversais de 2%, com caimento transversal máximo de 4%. Os pavimentos também devem prever interrupções como poços de visita, caixas de passagem, hidrantes, trilhos e padrões de luz. O detalhe de uma caixa de passagem pode ser simplificado preenchendo-se o entorno da interrupção com concreto de 35 MPa.

#### TUBOS EM CONCRETO DE 400MM (RAMAL DE RALO)

Serão assentados e fornecidos tubos de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências, aterro compactado até a geratriz superior do tubo, inclusive fornecimento do material e rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

#### TUBOS DE CONCRETO DE 600MM (REDE COLETORA PRINCIPAL)

Serão assentados e fornecidos tubos de concreto (simples) para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências, aterro compactado até a geratriz superior do tubo, inclusive fornecimento do material e rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

#### POÇOS DE VISITAS EM BLOCOS DE CONCRETO

Os poço de visita serão confeccionados em alvenaria de blocos de concreto (20x20x40cm), em paredes de 0,20m de espessura, medindo internamente 1,00x1,50x1,45m, para coletor de águas pluviais de 0,50 a 0,70m de diâmetro, 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, tampa de ferro fundido de 0,60 de diâmetro. Devendo ser instaladas nos locais indicados no projeto.

#### CAIXA DE RALO

Serão construídos caixa de ralo em alvenaria de blocos de concreto (20x20x40cm), em paredes de 0,20m de espessura, nas dimensões internas de 0,30x1,00x1,00m, 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  $f_{ck}=20\text{MPa}$  e grelha de ralo de ferro fundido, com capacidade para suportar carga máxima de até 12,5T.

#### TAMPÃO FERRO FUNDIDO

Fernando L. Frauches  
Sec. Munic. de Obras e  
Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo C. Sousa  
Coordenador

Engª Thamirés Araujo  
Assessor I

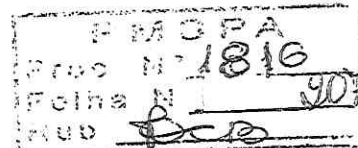


ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

GOVERNO MUNICIPAL  
SÃO PEDRO DA ALDEIA  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO 1816/22  
PÁGINA 107  
SUBRICA D

Fornecimento e assentamento de tampão de completo de ferro fundido classe B125, para suportar carga de até 12,5T, articulado, pesado de 0,60m de diâmetro, tipo avenida, assentado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, para execução de poços de visita.



#### TRANSPORTE (BOTA - FORA)

Após o término da drenagem o material que não for necessário na obra deverá ser retirado do local. A empresa deverá comunicar ao fiscal do contrato o local do bota fora.

#### CARGA E DESCARGA MECÂNICA

Será utilizado caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,50m<sup>3</sup> de capacidade.

#### 4.4 PAVIMENTAÇÃO

##### REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito do logradouro devem ser removidos. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 40 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

##### SUB-BASE E BASE

O solo (subleito e sub-base) deve ser compactado com rolo compactador e/ou um equipamento vibratório. Após será executado a sub-base para corrigir o subleito com base complementar de aterro com material de 1ª qualidade, em seguida, deverá ser feita a verificação da altura da caixa para receber a estrutura do pavimento, feita com bica corrida. Depois, a bica corrida também deverá ser compactada e, então, avaliar o caimento mínimo para coleta das águas, que deve respeitar o projeto.

##### ASSENTAMENTO

Para assentamento dos blocos intertravados, deverá ser espalhada uma camada de pó de pedra ou areia sobre a bica corrida. Os recortes nos blocos, para emendas e arremates, devem ser feitos com serra mármore ou policorte. Para finalizar o assentamento, usa-se o equipamento vibratório sobre o piso para nivelá-lo. Espalhar então, o pó de pedra ou areia sobre o piso com uma vassoura e utiliza-se novamente o equipamento vibratório para que o pó penetre nas juntas. Após a colocação das peças é necessário compactá-las, em geral, em dois ciclos de compactação. O primeiro ciclo compacta a areia de assentamento e provoca a ascensão desse material pelas juntas, que podem variar de 5 a 25 mm de espessura. Depois dessa etapa, deve-se espalhar uma areia mais fina e vassourar para dentro das juntas, promovendo o rejuntamento.

Fernando L. Franches  
Sec. Munic. de Obras e  
Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo da C. Sousa  
Coordenador

Engº Thamires Araujo  
Assessor I



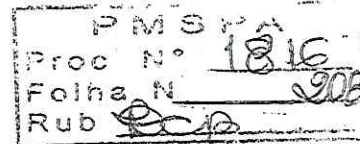
PROCESSO 1816/22  
PÁGINA 105  
RUBRICA [assinatura]

### MEIO FIO

Deverá ser executado meio fio reto / curvo de concreto usinado  $f_{ck}=20\text{Mpa}$  (classe C20), moldado "IN LOCO", através de máquina especial, medindo 0,15m na base e com altura de 0,30m, acabamento com argamassa de cimento e pó-de-pedra, no traço 1:3, com fornecimento dos materiais.

Para execução do meio fio será empregado fôrmas metálicas deslizantes, acopladas a máquinas automotrizes, adequadas à execução de concreto por extrusão, compreendendo as etapas de construção relacionadas a seguir:

- Escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicados no projeto;
- execução da base de brita para regularização do terreno e apoio dos meios-fios;
- lançamento do concreto e moldagem, por extrusão;
- interrupção da concretagem dos dispositivos; e execução de juntas de dilatação a intervalos de 12,0m, preenchidas com asfalto.



### PAVIMENTO INTERTRAVADO

Piso intertravado, com bloco retangular de 20 x 10 cm, espessura 8 cm, resistência de 35 MPa (NBR 9781), cor natural.

Na execução deverá ser assentada a primeira fiada de acordo com o padrão estabelecida respeitando o esquadro e o alinhamento previamente marcados. As peças não devem ser arrastadas até a sua posição final afim de não alterar o nivelamento da camada de assentamento.

### 4.5 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

Execução da sinalização horizontal com tinta à base de resina vinílica ou acrílica, para a demarcação de pavimentos rodoviários nos locais indicados no projeto de sinalização,

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação; A diluição da tinta só pode ser feita após a adição das microesferas de vidro tipo I A, com no máximo 5% em volume de água potável, para o ajuste da viscosidade. Qualquer outra diluição deve ser expressamente determinada ou autorizada pela fiscalização.

Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na

Fernando L. Frauches  
Sec. Munic. de Obras e  
Desenvolvimento Urbano

Eng° Leonardo da C. Sousa  
Coordenador

Eng° Thamires Araujo  
Assessor I



visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação. Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,5 mm. A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação. A aplicação pode ser mecânica ou manual.

Os serviços só podem ser iniciados após sinalizar adequadamente o local.

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional, dentro do prazo fixado. Admite-se, durante a vida útil da sinalização horizontal a perda de retro-refletância, desde que ao término da garantia, o seu valor não seja menor que 75 mcd/lx.m<sup>2</sup>. Quando, durante a vigência da garantia se constatar, em medição, valor inferior a 75 mcd/lx.m<sup>2</sup>, por falhas de aplicação, a contratada deve refazer o trecho, sem ônus para a municipalidade, de forma a atender ao disposto acima, dentro do prazo fixado pela fiscalização.

#### PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

Execução de placas de chapa de aço nº 16, pintadas com tinta metal primer nas duas faces e esmalte sintético preto no verso. Serão instaladas na esquina das ruas indicadas no projeto.



#### 5. PRAZO DE EXECUÇÃO

- 5.1 - Os serviços serão executados no prazo de 6 (seis) meses a contar a partir da assinatura da Autorização de início.
- 5.2 O prazo para início dos trabalhos é de até 02 (dois) dias, contados do recebimento da "Autorização de início de serviços"

#### OBSERVAÇÕES:

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.

Fernando L. Franches  
Sec. Munic. de Obras e  
Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo da C. Sousa  
Coordenador

Engª Thamires Araujo  
Assessor I



**ONDE SE LÊ:**

**ANEXO III**

- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
- MEMÓRIA DE CÁLCULO
- CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO
- RESUMO CUSTO OBRA
- BDI



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 1816  
PÁGINA: 103  
RUBRICA: 570

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI -  
DEZEMBRO DE 2021

ITEM	PLANILHA REF.	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT. GERAL	ONERADA - BDI:		VALOR TOTAL
						VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA</b>								
<b>1.1 PLACA DE OBRA</b>								
1.1.1	COMPOSIÇÃO	*74209/1-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA EM CHAPA GALVANIZADA ADESIVADA, CONSTITUÍDA POR SUPORTES DE MADEIRA FIXADOS EM SOLO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M2	8,00	R\$341,93	R\$402,04	R\$3.216,32
<b>1.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E DEPENDÊNCIAS DO CANTEIRO DE OBRA</b>								
1.2.1	EMOP	02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UND	1,00	R\$2.314,90	R\$2.721,86	R\$2.721,86
1.2.2	SINAPI	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSIVE MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	19,80	R\$1.016,81	R\$1.195,57	R\$23.672,29
1.2.3	SINAPI	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSIVE MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	35,20	R\$915,57	R\$1.076,53	R\$37.893,86
<b>1.3 TAPUMES, SINALIZAÇÃO, MARCAÇÃO E LOCAÇÃO DE OBRA</b>								
1.3.1	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	27,60	R\$119,39	R\$140,38	R\$3.874,49
1.3.2	EMOP	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	36,00	R\$92,56	R\$108,83	R\$3.917,88
1.3.3	EMOP	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M2	397,80	R\$1,10	R\$1,29	R\$513,16
	SINAPI	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRÉ-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	1448,58	R\$19,95	R\$23,46	R\$33.983,69
<b>1.4 ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO</b>								
1.4.1	SINAPI	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	264,00	R\$153,21	R\$180,14	R\$47.556,96
1.4.2	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	R\$6.930,65	R\$8.149,06	R\$48.894,36
1.4.3	SINAPI	93564	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	R\$6.225,29	R\$7.319,70	R\$43.918,20
1.4.4	EMOP	05.100.0900-0	UNIDADE DE REFERÊNCIA, PARA DESPESAS DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, TAIS COMO: CONSUMO DE ÁGUA, TELEFONE, ENERGIA ELÉTRICA, ETC, E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTAM AS DESPESAS JÁ CONSIDERADAS.	UR	78,90	R\$29,96	R\$35,23	R\$2.779,58
								<b>R\$252.942,65</b>
<b>2.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2.1	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3).	M3	4370,76	R\$3,93	R\$4,62	R\$20.192,91



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 1816  
PÁGINA: 104  
RUBRICA: [assinatura]

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI -  
DEZEMBRO DE 2021

						ONERADA - BDI:		17,58%
ITEM	PLANILHA REF.	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT. GERAL	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL
2.2	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M <sup>3</sup> ), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2817,22	R\$5,58	R\$6,56	R\$18.480,96
2.3	SINAPI	101571	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	128,70	R\$34,79	R\$40,91	R\$5.265,12
2.4	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M.	M2	2274,93	R\$25,54	R\$30,03	R\$68.316,15
2.5	SINAPI	93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	2259,02	R\$21,27	R\$25,01	R\$56.498,09
2.6	EMOP	20.104.0001-0	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO	M3	3215,64	R\$58,00	R\$68,20	R\$219.306,65
2.7	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	6902,69	R\$6,98	R\$8,21	R\$56.671,08
2.8	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	6902,69	R\$6,74	R\$7,92	R\$54.669,30
2.9	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	59732,25	R\$1,72	R\$2,02	R\$120.659,15
								<b>R\$620.059,41</b>
<b>3.0 DRENAGEM</b>								
<b>3.1 RECUPERAÇÃO NO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA POTÁVEL</b>								
3.1.1	EMOP	06.270.0002-0	TUBO PVC-PBA, CLASSE 15(EB-183), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 75MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	829,33	R\$46,69	R\$54,90	R\$45.530,22
3.1.2	EMOP	06.272.0002-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITÁRIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	885,73	R\$37,44	R\$44,02	R\$38.989,83
<b>3.2 TUBOS DE CONCRETO</b>								
3.2.1	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	298,90	R\$142,29	R\$167,30	R\$50.005,97





OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - ENOP E SINAPI -  
DEZEMBRO DE 2021

ITEM	PLANILHA REF.	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT. GERAL	ONERADA - BDI:		VALOR TOTAL
						VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	
3.2.2	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	1347,40	R\$248,71	R\$292,43	R\$394.020,18
3.2.3	SINAPI	94266	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	2772,88	R\$44,61	R\$52,45	R\$145.437,56
	SINAPI	102278	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	250,59	R\$8,89	R\$10,45	R\$2.618,67
3.2.5	SINAPI	101801	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00	UN	78,00	R\$1.040,30	R\$1.223,18	R\$95.408,04
3.2.6	SINAPI	99259	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO.	UN	39,00	R\$3.191,00	R\$3.751,98	R\$146.327,22
3.2.7	SINAPI	98114	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	39,00	R\$625,67	R\$735,66	R\$28.690,74
3.2.8	EMOP	20.113.0012-0	BRITA CORRIDA PARA REGIÃO DE MACAÉ, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M3	1099,01	R\$70,40	R\$82,78	R\$90.976,05
3.2.9	EMOP	11.013.0059-0	PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADAS, COM FCK=20MPA, ESPESSURA DE 6CM EM PEÇAS DE ATÉ 90KG, INCLUSIVE COLOCAÇÃO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO	M2	79,56	R\$190,53	R\$224,03	R\$17.823,83
								R\$1.055.828,31

4.0 PAVIMENTAÇÃO								
4.1	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	10926,89	R\$1,10	R\$1,29	R\$14.095,69
4.2	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	1092,69	R\$1,31	R\$1,54	R\$1.682,74
4.3	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	2185,39	R\$137,54	R\$161,72	R\$353.421,27
4.4	SINAPI	92399	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	9951,92	R\$78,26	R\$92,02	R\$915.775,68
4.5	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO	M3	334,12	R\$568,97	R\$668,99	R\$223.522,94
								R\$1.508.498,32
5.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL / DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO AUXILIAR								



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 1816  
PÁGINA: 106  
RUBRICA: *ecm*

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI -  
DEZEMBRO DE 2021

ITEM	PLANILHA REF.	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT. GERAL	ONERADA - BDI:		17,58%
						VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL
5.1	EMOP	05.015.0065-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE RODOVIAS, EM CHAPA DE AÇO N.º 16, TRATADA QUIMICAMENTE, INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTÉTICO PRETO NO VERSO. APLICAÇÃO DE PELÍCULAS REFLETIVAS NO GRAU TÉCNICO E PELÍCULA PARA LEGENDA FIXADO EM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA DE LEI. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,40	R\$748,55	R\$880,15	R\$1.232,21
5.2	EMOP	05.020.0005-0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, MECÂNICA, COM TINTA TERMOPLÁSTICA À BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTÉTICAS, EM VIAS RODOVIÁRIAS, APLICADA POR EXTRUSÃO, CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	434,58	R\$61,73	R\$72,58	R\$31.541,82
								R\$32.774,03
<b>TOTAL</b>								<b>R\$ 3.470.102,72</b>



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL		
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES E DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA</b>							
<b>1.1 PLACA DE OBRA</b>							
1.1.1	*74209/1-A	*74209/1-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA EM CHAPA GALVANIZADA ADESIVADA, CONSTITUÍDA POR SUPORTES DE MADEIRA FIXADOS EM SOLO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M2	8,00		
DIMENSÕES			LARGURA 4,00m	COMPR. x 2,00m	TOTAL = 8,00m <sup>2</sup>		
<b>1.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E DEPENDÊNCIAS DO CANTEIRO DE OBRA</b>							
1.2.1	02.016.0001-A	02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UND	1,00		
CANTEIRO DE OBRA					TOTAL = 1,00und		
1.2.2	93212	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	19,80		
FIXO PRÓXIMO AO BARRACÃO DE OBRA			LARGURA 1,50m	COMPRIM. + 3,00m	LADOS x 2,00	ALTURA x 2,20m	TOTAL = 19,80 m <sup>2</sup> = 19,80 m <sup>2</sup>
1.2.3	93584	93584	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	35,26		
DIMENSÕES			LARGURA 5,00m	COMPRIMENTO + 3,00m	LADOS x 2,00	ALTURA x 2,20m	TOTAL = 35,20m <sup>2</sup>
FECHAMENTO DAS PAREDES EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (E=10MM) PÉ DIREITO DE 2,5M; ESQUADRIAS: PORTA EXTERNA DE FERRO, E 2 JANELAS TIPO BASCULANTE EM CHAPAS DE AÇO PISO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL (E=5CM) COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA (E=6MM) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: PREVISÃO DE PONTOS DE ELÉTRICA (COM LÂMPADAS, LUMINÁRIAS E INTERRUPTORES)							
<b>1.3 TAPUMES, SINALIZAÇÃO, MARCAÇÃO E LOCAÇÃO DE OBRA</b>							
1.3.1	98459	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	27,60		
CIRCUNDANDO O CANTEIRO DE OBRA			COMPR. 23,00m	ALTURA x 1,20m	TOTAL = 27,60m <sup>2</sup>		
1.3.2	02.030.0005-A	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	36,00		
EXTENSÃO DA VIA			DISTÂNCIA ENTRE PLACAS 1.448,58m / 40,00m		TOTAL = 36,00und		
1.3.3	02.011.0010-A	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M2	397,8		
PV'S CX RALO			QTD DE VALAS 39,00und 78,00und	LARGURA x 2,00m x 1,30m	COMPR. x 2,50m x 2,00m	TOTAL = 195,00m <sup>2</sup> = 202,80m <sup>2</sup> = 397,80m <sup>2</sup>	
OBS: FOI CONSIDERADO 0,50CM DE DISTÂNCIA ENTRE AS BORDAS, COMO CRITÉRIO DE QUANTIFICAÇÃO.							
1.3.4	01.018.0002-0	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRÉ-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	1448,58		
EXTENSÃO			RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A 242,00m		RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B 144,97m	= 242,00m = 144,97m	



**MEMORIA DE CÁLCULO**

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C		79,00m		= 79,00m
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D		139,00m		= 139,00m
RUA	ANTONIO ANTUNES		165,22m		= 165,22m
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO		188,84m		= 188,84m
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A		173,65m		= 173,65m
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO E		65,56m		= 65,56m
RUA	VALTER SANTOS		183,45m		= 183,45m
RUA	SEM NOME		66,89m		= 66,89m
<b>TOTAL</b>					<b>= 1.448,58m</b>

1.4 ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO					
1.4.1	90779	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	264,00
			HORAS		
			2,00horas		
			DIAS		
			22,00dias		
			MESES		
			6,00meses		
<b>TOTAL</b>					<b>= 264,00horas</b>
1.4.2	93572	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00
			MESES		
			6,00meses		
<b>TOTAL</b>					<b>= 6,00meses</b>
1.4.3	93564	93564	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00
			MESES		
			6,00meses		
<b>TOTAL</b>					<b>= 6,00meses</b>
1.4.4	05.100.0900-A	05.100.0900-0	UNIDADE DE REFERENCIA, PARA DESPESAS DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, TAIS COMO: CONSUMO DE AGUA, TELEFONE, ENERGIA ELETRICA, ETC, E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTAM AS DESPESAS JA CONSIDERADAS.	UR	68,56UR

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QTD	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
1.4.1	SINAPI	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	264,00horas	R\$ 132,59	R\$ 35.003,76
1.4.2	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00meses	R\$ 6.038,31	R\$ 36.229,86
1.4.3	SINAPI	93564	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00meses	R\$ 5.417,96	R\$ 32.507,76
<b>TOTAL</b>							<b>R\$ 103.741,38</b>

UNIDADE DE REFERÊNCIA			
- custo total dos itens listados			R\$ 103.741,38
- percentual determinado = 1,98% então, temos:	R\$ 103.741,38	x 0,0198	R\$ 2.054,08
- valor publicado no Boletim Mensal de Custos (12/2021) do item 05.100.0900-A = R\$ 29,96			R\$ 29,96
- determinação da quantidade do orçamento	R\$ 2.054,08	/ R\$29,96	68,56UR

O percentual de administração local inserido (1,98%) no custo está de acordo com o tipo de obra (Construção de Rodovias e Ferrovias) e seu determinado quartil. Serve como referência para complemento da administração local, considerando: consumo de água, telefone, energia elétrica, materiais de limpeza e de escritório, computadores, licença de obra, móveis e utensílios, ar condicionado, bebedouro, ART, RRT, fotografias, uniformes, diárias, exames médicos admissionais periódicos e demissionais, cursos de capacitação/treinamento e demais itens que complementem as despesas necessárias, exclusive despesas com subsídios em alimentação e transporte de pessoal

2.0 MOVIMENTO DE TERRA					
2.1	101114	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3).	M3	4370,76

		EXTENSÃO	LARGURA DA VIA	EMBOCADURA (M²)	SUBTOTAL	ALTURA DO CORTE (m)	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60m	+ 47,53m²	= 1.589,95m²	x 0,40m	= 635,98m²
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24m		= 897,12m²	x 0,40m	= 358,85m²
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05m		= 543,34m²	x 0,40m	= 217,34m²
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25m	+ 91,12m²	= 1.247,94m²	x 0,40m	= 499,18m²
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90m	+ 96,82m²	= 1.166,25m²	x 0,40m	= 466,50m²
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70m	+ 183,45m²	= 1.559,06m²	x 0,40m	= 623,62m²
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20m	+ 139,02m²	= 1.457,58m²	x 0,40m	= 583,03m²
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO E	51,44m	x 9,20m	+ 164,08m²	= 637,33m²	x 0,40m	= 254,93m²



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UND	QUANT. GERAL
RUA	VALTER SANTOS		162,09m	x 7,60m	+ 168,86m <sup>2</sup>	= 1.400,74m <sup>2</sup>	x 0,40m	= 560,30m <sup>3</sup>
RUA	SEM NOME		56,31m	x 6,10m	+ 84,09m <sup>2</sup>	= 427,58m <sup>2</sup>	x 0,40m	= 171,03m <sup>3</sup>
							<b>TOTAL</b>	<b>= 4.370,76m<sup>3</sup></b>
2.2	90091	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021				M3	2817,22
			LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	QUANTIDADE		
CAIXA RALO (0,3x1,0x1,0m)			0,80m	x 1,70m	x 1,20m	x 78,00und	= 127,30m <sup>3</sup>	
PV'S (1,00x1,50x1,45)			1,50m	x 2,00m	x 1,50m	x 39,00und	= 117,00m <sup>3</sup>	
TUBO 400MM			0,90	x 298,90m	x 1,30m		= 349,71m <sup>3</sup>	
TUBO 600MM			1,10	x 1.347,40m	x 1,50m		= 2.223,21m <sup>3</sup>	
							<b>TOTAL</b>	<b>= 2.817,22m<sup>3</sup></b>
OBS: FOI CONSIDERADO 0,25CM PARA CADA LADO DA VALA PARA MELHOR TRABALHABILIDADE. OBS: PARA CÁLCULO DO DIÂMETRO EXTERNO FOI CONSIDERADO 50MM DE ESPESURA DA PAREDE DO TUBO.								
2.3	101571	101571	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020				M2	128,70
CAIXA RALO			COMPRIMENTO	LARGURA DA VALA	QTD PAREDES DA VALA			
			1,00m	x 1,50m	x 78,00und	= 117,00m <sup>3</sup>		
PV'S			COMPRIMENTO	LARGURA DA VALA	QTD DE VALA			
			0,30m	x 1,00m	x 39,00und	= 11,70m <sup>3</sup>		
							<b>TOTAL</b>	<b>= 128,70m<sup>3</sup></b>
2.4	101570	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M.				M2	2274,93
TUBO 400MM			COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE				
			298,90 M	x 1,30m				= 388,57m <sup>3</sup>
TUBO 600MM			1.347,40 M	x 1,40m				= 1.886,36m <sup>3</sup>
							<b>TOTAL</b>	<b>= 2.274,93 m<sup>3</sup></b>
2.5	93367	93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016				M3	2259,02
CAIXA RALO			VOLUME ESCAVADO	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	QUANTIDADE	
			127,30m <sup>3</sup> -	( 0,30m	x 1,00m	x 1,00m	x 78,00und)	= 103,90m <sup>3</sup>
PV'S			117,00m <sup>3</sup> -	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	QUANTIDADE	
				( 1,00m	x 1,50m	x 1,45m	x 39,00und)	= 32,17m <sup>3</sup>
TUBO 400MM			LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE			
			0,90m	x 298,90m	x 1,17m	= 314,74m <sup>3</sup>		
TUBO 600MM			1,10m	x 1.347,40m	x 1,22m	= 1.808,21m <sup>3</sup>		
							<b>TOTAL</b>	<b>= 2.259,02m<sup>3</sup></b>
OBS.: NO CÁLCULO DA PROFUNDIDADE ESTÁ SENDO DESCONTADA O DIÂMETRO DOS TUBOS								
2.6	20.104.0001-A	20.104.0001-0	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO				M3	3215,64
TUBO 400MM			LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE			
			0,90m	x 298,90m	x 1,17m	= 314,74m <sup>3</sup>		
TUBO 600MM			1,10m	x 1.347,40m	x 1,22m	= 1.808,21m <sup>3</sup>		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL		
			EXTENSÃO (m)      LARGURA DA VIA (m)      EMBOCADURA (m)      SUBTOTAL      ESPESSURA				
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60m	+ 47,53m <sup>2</sup>	= 1.589,95m <sup>2</sup>	x 0,10m	= 159,00m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24m		= 897,12m <sup>2</sup>	x 0,10m	= 89,71m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05m		= 543,34m <sup>2</sup>	x 0,10m	= 54,33m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25m	+ 91,12m <sup>2</sup>	= 1.247,94m <sup>2</sup>	x 0,10m	= 124,79m <sup>3</sup>
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90m	+ 96,82m <sup>2</sup>	= 1.166,25m <sup>2</sup>	x 0,10m	= 116,63m <sup>3</sup>
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70m	+ 183,45m <sup>2</sup>	= 1.559,06m <sup>2</sup>	x 0,10m	= 155,91m <sup>3</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20m	+ 139,02m <sup>2</sup>	= 1.457,58m <sup>2</sup>	x 0,10m	= 145,76m <sup>3</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO E	51,44m	x 9,20m	+ 164,08m <sup>2</sup>	= 637,33m <sup>2</sup>	x 0,10m	= 63,73m <sup>3</sup>
RUA	VALTER SANTOS	162,09m	x 7,60m	+ 168,86m <sup>2</sup>	= 1.400,74m <sup>2</sup>	x 0,10m	= 140,07m <sup>3</sup>
RUA	SEM NOME	56,31m	x 6,10m	+ 84,09m <sup>2</sup>	= 427,58m <sup>2</sup>	x 0,10m	= 42,76m <sup>3</sup>
					<b>TOTAL</b>		<b>= 3.215,64m<sup>3</sup></b>
OBS: DA ALTURA DA GERATRIZ ATÉ O TOPO DEVE HAVER UM RECOBRIMENTO MÍNIMO DE 1,20 DE PROFUNDIDADE.							
2.7	101616	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	1751,15		
			LARGURA      COMPRIMENTO				
TUBO 400MM			0,90m	x 298,90m		= 269,01m <sup>2</sup>	
TUBO 600MM			1,10m	x 1.347,40m		= 1.482,14m <sup>2</sup>	
					<b>TOTAL</b>	<b>= 1.751,15m<sup>2</sup></b>	
2.8	100974	100974	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	6902,69		
			VOLUME      EMPOLAMENT				
SOBRA DE MATERIAL DE ESCAVAÇÃO - REATERRO (ITEM 2.2 - ITEM 2.4)			= 558,20 m <sup>3</sup>	x 1,25		= 697,75m <sup>3</sup>	
ITEM 2.6			= 3.215,64m <sup>3</sup>	x 1,25		= 4.019,55m <sup>3</sup>	
ITEM 4.3			= 2.185,39m <sup>3</sup>			= 2.185,39m <sup>3</sup>	
					<b>TOTAL</b>	<b>= 6.902,69 m<sup>3</sup></b>	
2.9	95875	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	59732,25		
			VOLUME      KM				
SOBRA DE MATERIAL DE ESCAVAÇÃO - REATERRO (ITEM 2.2 - ITEM 2.4)			= 697,75 m <sup>3</sup>	x 15,00 km		#####	
ITEM 3.2.8			= 1.099,01 m <sup>3</sup>	x 15,00 km		#####	
ITEM 4.3			= 2.185,39 m <sup>3</sup>	x 15,00 km		#####	
					<b>TOTAL</b>	<b>= 59.732,25 m<sup>3</sup></b>	
3.0	DRENAGEM						
3.1	RECUPERAÇÃO NO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA POTÁVEL						
3.1.1	06.270.0002-A	06.270.0002-0	TUBO PVC-PBA, CLASSE 15(EB-183), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 75MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	829,33		
			EXTENSÃO      TESTADA DO LOTE      CAIXA DE RUA				
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	+ 12,00m	x 6,60m		= 128,54 m	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	+ 12,00m	x 6,24m		= 74,76 m	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	+ 12,00m	x 7,05m		= 45,28 m	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	+ 12,00m	x 8,25m		= 96,40 m	
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	+ 12,00m	x 6,90m		= 89,12 m	
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	+ 12,00m	x 7,70m		= 114,63 m	
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	+ 12,00m	x 8,20m		= 109,88 m	



### MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS

LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B		51,44m + 12,00m x 9,20m		= 39,44 m
RUA	VALTER SANTOS		162,09m + 12,00m x 7,60m		= 102,66 m
RUA	SEM NOME		56,31m + 12,00m x 6,10m		= 28,62 m
<b>TOTAL</b>					<b>= 829,33 m</b>
3.1.2	06.272.0002-A	06.272.0002-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	885,73
<b>TUBOS DE CONCRETO</b>					
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A		EXTENSÃO 242,00m TESTADA DO LOTE + 12,00m CAIXA DE RUA x 6,60m		= 133,10 m
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B		144,97m + 12,00m x 6,24m		= 75,38 m
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C		79,00m + 12,00m x 7,05m		= 46,41 m
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D		139,00m + 12,00m x 8,25m		= 95,56 m
RUA	ANTONIO ANTUNES		165,22m + 12,00m x 6,90m		= 95,00 m
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO		188,84m + 12,00m x 7,70m		= 121,17 m
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A		173,65m + 12,00m x 8,20m		= 118,66 m
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B		65,56m + 12,00m x 9,20m		= 50,26 m
RUA	VALTER SANTOS		183,45m + 12,00m x 7,60m		= 116,19 m
RUA	SEM NOME		66,89m + 12,00m x 6,10m		= 34,00 m
<b>TOTAL</b>					<b>= 885,73 m</b>
3.2	<b>TUBOS DE CONCRETO</b>				
3.2.1	92210	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	298,91
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A				39,30 M
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B				31,40 M
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C				18,80 M
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D				45,30 M
RUA	ANTONIO ANTUNES				27,60 M
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO				38,50 M
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A				32,80 M
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B				17,90 M
RUA	VALTER SANTOS				36,10 M
RUA	SEM NOME				11,20 M
<b>TOTAL=</b>					<b>298,90 M</b>
3.2.2	92212	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	1347,40
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A				223,55 M
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B				105,55 M
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C				72,60 M
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D				109,05 M
RUA	ANTONIO ANTUNES				164,55 M
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO				187,15 M
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A				172,55 M
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B				71,15 M
RUA	VALTER SANTOS				172,60 M
RUA	SEM NOME				68,65 M
<b>TOTAL=</b>					<b>1.347,40 M</b>
3.2.3	94265	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	2772,88
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A				460,94 M
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B				265,83 M
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C				110,08 M

*PCB*



**MEMORIA DE CÁLCULO**

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D					276,02 M
RUA ANTONIO ANTUNES					332,50 M
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO					376,25 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A					343,82 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B					128,94 M
RUA VALTER SANTOS					347,81 M
RUA SEM NOME					130,69 M
TOTAL=					2.772,88 M
3.2.4	94266	94266	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	250,59
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A					12,76 M
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D					13,63 M
RUA ANTONIO ANTUNES					30,72 M
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO					31,73 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A					38,85 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B					41,22 M
RUA VALTER SANTOS					49,82 M
RUA SEM NOME					31,86 M
TOTAL=					250,59 M
3.2.5	101801	101801	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00	UN	78,00
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A					= 13,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B					= 8,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C					= 4,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D					= 10,00und
RUA ANTONIO ANTUNES					= 8,00und
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO					= 10,00und
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A					= 8,00und
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B					= 4,00und
RUA VALTER SANTOS					= 9,00und
RUA SEM NOME					= 4,00und
TOTAL					= 78,00und
3.2.6	99259	99259	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO.	UN	39,00
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A					= 7,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B					= 4,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C					= 2,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D					= 5,00und
RUA ANTONIO ANTUNES					= 4,00und
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO					= 5,00und
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A					= 4,00und
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B					= 2,00und
RUA VALTER SANTOS					= 4,00und
RUA SEM NOME					= 2,00und
TOTAL					= 39,00und
OBS: FOI CONSIDERADO UM ESPAÇAMENTO DE 80M ENTRE OS POÇOS DE VISITA					
3.2.7	98114	98114	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	39,00
QTD DE POÇO DE VISITA 39,00 und					= 39,00und
3.2.8	20.113.0012-A	20.113.0012-0	BRITA CORRIDA PARA REGIÃO DE MACAÉ, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M3	1099,01

LARGURA    COMPRIMENTO    ESPESSURA    QUANT. DE PV'S





**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
 LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
 SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UND	QUANT. GERAL
		FUNDO DOS PVS	1,80m	x 1,80 m	x 0,05 m	x 39,00		= 6,32 m <sup>2</sup>
			EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	EMBOCADURA (m <sup>2</sup> )	SUBTOTAL	ESPESSURA	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60 m	+ 47,53 m <sup>2</sup>	= 1.589,95 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 159,00 m <sup>2</sup>	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24 m	+ 0,00 m <sup>2</sup>	= 897,12 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 89,71 m <sup>2</sup>	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05 m	+ 0,00 m <sup>2</sup>	= 543,34 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 54,33 m <sup>2</sup>	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25 m	+ 91,12 m <sup>2</sup>	= 1.247,94 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 124,79 m <sup>2</sup>	
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90 m	+ 96,82 m <sup>2</sup>	= 1.166,25 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 116,63 m <sup>2</sup>	
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70 m	+ 183,45 m <sup>2</sup>	= 1.559,06 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 155,91 m <sup>2</sup>	
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20 m	+ 139,02 m <sup>2</sup>	= 1.457,58 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 145,76 m <sup>2</sup>	



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UND.	QUANT. GERAL
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO E		51,44m	x 9,20 m	+ 164,08 m <sup>2</sup>	= 637,33 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 63,73 m <sup>3</sup>
RUA	VALTER SANTOS		162,09m	x 7,60 m	+ 168,86 m <sup>2</sup>	= 1.400,74 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 140,07 m <sup>3</sup>
RUA	SEM NOME		56,31m	x 6,10 m	+ 84,09 m <sup>2</sup>	= 427,58 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 42,76 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>								<b>= 1.099,01 m<sup>3</sup></b>

OBS.: FOI ACRESCIDO 0,10M PARA CADA LADO DO PARA CÁLCULO DO FUNDO DOS PV'S

3.2.9	11.013.0059-A	11.013.0059-0	PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADAS, COM FCK=20MPA, ESPESSURA DE 6CM EM PEÇAS DE ATÉ 90KG, INCLUSIVE COLOCAÇÃO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO				M2	79,56
-------	---------------	---------------	--	--	--	--	----	-------

FUNDO DOS PV'S  
LARGURA 1,20m      COMPRIMENTO QUANT. DE PV'S x 1,70 m x 39,00      = 79,56 m<sup>2</sup>

OBS.: FOI ACRESCIDO 0,10M PARA CADA LADO DO PV

4.0		PAVIMENTAÇÃO					
4.1	100577	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019			M2	10926,89

		EXTENSÃO	LARGURA	ÁREA DA EMOCADURA	TOTAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60 m	+ 47,53 m <sup>2</sup>	= 1.589,95 m <sup>2</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24 m		= 897,12 m <sup>2</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05 m		= 543,34 m <sup>2</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25 m	+ 91,12 m <sup>2</sup>	= 1.247,94 m <sup>2</sup>
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90 m	+ 96,82 m <sup>2</sup>	= 1.166,25 m <sup>2</sup>
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70 m	+ 183,45 m <sup>2</sup>	= 1.559,06 m <sup>2</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20 m	+ 139,02 m <sup>2</sup>	= 1.457,58 m <sup>2</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO E	51,44m	x 9,20 m	+ 164,08 m <sup>2</sup>	= 637,33 m <sup>2</sup>
RUA	VALTER SANTOS	162,09m	x 7,60 m	+ 168,86 m <sup>2</sup>	= 1.400,74 m <sup>2</sup>
RUA	SEM NOME	56,31m	x 6,10 m	+ 84,09 m <sup>2</sup>	= 427,58 m <sup>2</sup>
					<b>= 10.926,89 m<sup>2</sup></b>

4.2	100574	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019			M3	1092,69
-----	--------	--------	---	--	--	----	---------

		EXTENSÃO	LARGURA	ÁREA DA EMOCADURA	SUBTOTAL	ESPESSURA	TOTAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60 m	+ 47,53 m <sup>2</sup>	= 1.589,95 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 159,00 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24 m		= 897,12 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 89,71 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05 m		= 543,34 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 54,33 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25 m	+ 91,12 m <sup>2</sup>	= 1.247,94 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 124,79 m <sup>3</sup>
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90 m	+ 96,82 m <sup>2</sup>	= 1.166,25 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 116,63 m <sup>3</sup>
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70 m	+ 183,45 m <sup>2</sup>	= 1.559,06 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 155,91 m <sup>3</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20 m	+ 139,02 m <sup>2</sup>	= 1.457,58 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 145,76 m <sup>3</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO E	51,44m	x 9,20 m	+ 164,08 m <sup>2</sup>	= 637,33 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 63,73 m <sup>3</sup>
RUA	VALTER SANTOS	162,09m	x 7,60 m	+ 168,86 m <sup>2</sup>	= 1.400,74 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 140,07 m <sup>3</sup>
RUA	SEM NOME	56,31m	x 6,10 m	+ 84,09 m <sup>2</sup>	= 427,58 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 42,76 m <sup>3</sup>

OBS.: SERVIÇO PARA ESPALHAMENTO DO ITEM 2.6      = 1.092,69 m<sup>3</sup>

4.3	96396	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019			M3	2185,39
-----	-------	-------	---	--	--	----	---------

		EXTENSÃO	LARGURA	ÁREA DA EMOCADURA	SUBTOTAL	ESPESSURA	TOTAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60 m	+ 47,53 m <sup>2</sup>	= 1.589,95 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 317,99 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24 m		= 897,12 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 179,42 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05 m		= 543,34 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 108,67 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25 m	+ 91,12 m <sup>2</sup>	= 1.247,94 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 249,59 m <sup>3</sup>
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90 m	+ 96,82 m <sup>2</sup>	= 1.166,25 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 233,25 m <sup>3</sup>
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70 m	+ 183,45 m <sup>2</sup>	= 1.559,06 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 311,81 m <sup>3</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20 m	+ 139,02 m <sup>2</sup>	= 1.457,58 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 291,52 m <sup>3</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO E	51,44m	x 9,20 m	+ 164,08 m <sup>2</sup>	= 637,33 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 127,47 m <sup>3</sup>



### MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS

LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UND	QUANT. GERAL
RUA	VALTER SANTOS		162,09m	x 7,60 m	+ 168,86 m <sup>2</sup>	= 1.400,74 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 280,15 m <sup>3</sup>
RUA	SEM NOME		56,31m	x 6,10 m	+ 84,09 m <sup>2</sup>	= 427,58 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 85,52 m <sup>3</sup>
OBS.: DEVERÁ SER DISTRIBUIDA UMA CAMADA DE 0,10M DE BRITA E 0,10 DE PÓ DE PEDRA, CONFORME IDENTIFICADO EM PROJETO								
Às operações de CARGA E TRANSPORTE ESTÃO contempladas nas composições 100973 E 97914								
<b>= 2.185,39 m<sup>3</sup></b>								



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP-E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL
4.4	92399	92399	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	9951,92
			EXTENSÃO	LARGURA	TOTAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60 m		= 1.542,42 m²
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24 m		= 897,12 m²
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05 m		= 543,34 m²
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25 m		= 1.156,82 m²
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90 m		= 1.069,43 m²
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70 m		= 1.375,61 m²
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20 m		= 1.318,56 m²
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO E	51,44m	x 9,20 m		= 473,25 m²
RUA	VALTER SANTOS	162,09m	x 7,60 m		= 1.231,88 m²
RUA	SEM NOME	56,31m	x 6,10 m		= 343,49 m²
					<b>= 9.951,92 m²</b>
4.5	94991	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO	M3	= 334,12 m³
			ÁREA	ESPESSURA	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	974,61 m²	x 0,06 m		= 58,48 m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	301,35 m²	x 0,06 m		= 18,08 m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	269,54 m²	x 0,06 m		= 16,17 m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	602,54 m²	x 0,06 m		= 36,15 m³
RUA	ANTONIO ANTUNES	682,48 m²	x 0,06 m		= 40,95 m³
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	771,74 m²	x 0,06 m		= 46,30 m³
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	724,02 m²	x 0,06 m		= 43,44 m³
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	254,29 m²	x 0,06 m		= 15,26 m³
RUA	VALTER SANTOS	724,73 m²	x 0,06 m		= 43,48 m³
RUA	SEM NOME	263,54 m²	x 0,06 m		= 15,81 m³
					<b>TOTAL= = 334,12 m³</b>
OBS.: CONFORME QUADRO DE ÁREAS DO PROJETO, A LARGURA ADOTADA É DE 2,20M PARA CADA LADO					
5.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL / DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO AUXILIAR				
5.1	05.015.0065-A	05.015.0065-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE RODOVIAS, EM CHAPA DE AÇO N.º 16, TRATADA QUIMICAMENTE, INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTÉTICO PRETO NO VERSO. APLICAÇÃO DE PELÍCULAS REFLETIVAS NO GRAU TÉCNICO E PELÍCULA PARA LEGENDA FIXADO EM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA DE LEI. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,40
			COMPRIMENTO	LARGURA	QUANT.
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m²
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m²
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m²
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m²
RUA	ANTONIO ANTUNES	0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m²
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m²
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m²
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO E	0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m²
RUA	VALTER SANTOS	0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m²
RUA	SEM NOME	0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m²
					<b>TOTAL = 1,40 m²</b>
5.2	05.020.0005-A	05.020.0005-0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, MECÂNICA, COM TINTA TERMOPLÁSTICA À BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTÉTICAS, EM VIAS RODOVIÁRIAS, APLICADA POR EXTRUSÃO, CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	434,58



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL
			EXTENSÃO DAS RUAS      LARGURA DA FAIXA      LADOS		

*ate*



**ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA**  
 SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



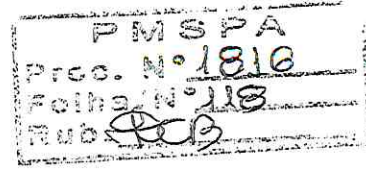
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO ONERADO**

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
 LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	1º Mês R\$	2º Mês R\$	3º Mês R\$	4º Mês R\$	5º Mês R\$	6º Mês R\$	TOTAL COM BDI R\$	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES E DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA	25,00% 63.235,66	15,00% 37.941,40	15,00% 37.941,40	15,00% 37.941,40	15,00% 37.941,39	15,00% 37.941,40	252.942,65	7,29%
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	10,00% 62.005,94	20,00% 124.011,88	19,00% 117.811,29	18,00% 111.610,70	18,00% 111.610,69	15,00% 93.008,91	620.059,41	17,87%
3.0	DRENAGEM		30,00% 316.748,50	30,00% 316.748,50	20,00% 211.165,67	20,00% 211.165,64		1.058.828,31	30,43%
4.0	PAVIMENTAÇÃO		15,00% 226.274,74	25,00% 377.124,58	20,00% 301.699,67	25,00% 377.124,58	15,00% 226.274,75	1.508.498,32	43,47%
5.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL / DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO AUXILIAR						100,00% 32.774,03	32.774,03	0,94%
	<b>Total no mês</b>	125.241,60	704.976,52	849.625,77	662.417,44	737.842,30	389.999,09	3.470.102,72	100,00%
	<b>Valor total</b>	3,61%	20,32%	24,46%	19,09%	21,26%	11,24%		100,00%
	<b>Acumulado</b>	125.241,60	830.218,12	1.679.843,89	2.342.261,33	3.080.103,63	3.470.102,72	3.470.102,72	

OBS.: BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI - DEZEMBRO DE 2021





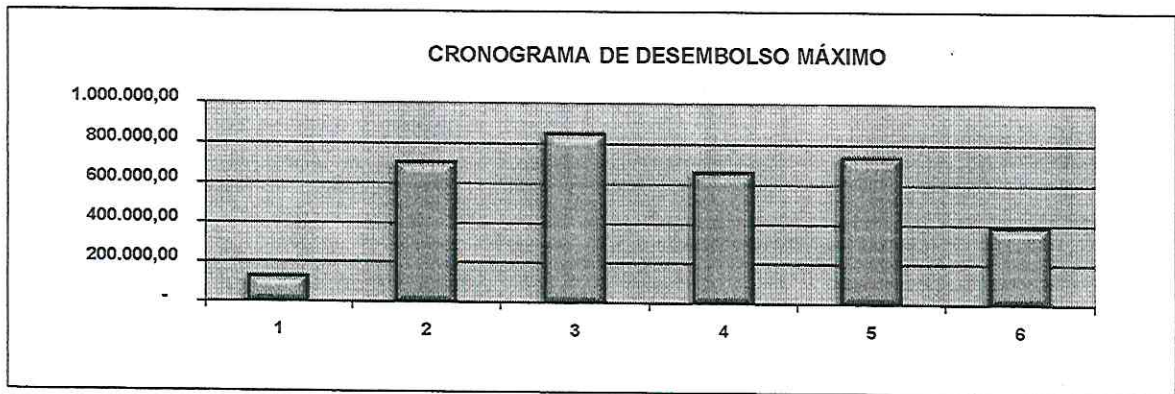
PMSPA  
1816  
119  
PCB

### CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO ONERADO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS

LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

REFERÊNCIA	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	TOTAL
Total no mês:	125.241,60	704.976,52	849.625,77	662.417,44	737.842,30	389.999,09	3.470.102,72
% do valor total	3,61%	20,32%	24,48%	19,09%	21,26%	11,24%	100,00%
Total Acumulado:	125.241,60	830.218,12	1.679.843,89	2.342.261,33	3.080.103,63	3.470.102,72	3.470.102,72



BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

jk



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 1816  
PÁGINA: 120  
RUBRICA: *[assinatura]*

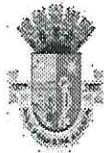
### PLANILHA DE CUSTO ONERADA - RESUMO

**OBRA:** DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS

**LOCAL:** PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL COM BDI	%
1.0	#REF!	252.942,65	7,29%
2.0	#REF!	620.059,41	17,87%
3.0	#REF!	1.055.828,31	30,43%
4.0	#REF!	1.508.498,32	43,47%
5.0	#REF!	32.774,03	0,94%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>R\$ 3.470.102,72</b>	
<b>OBS.:</b> BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI - DEZEMBRO DE 2021			





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E HABITAÇÃO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 1816  
 PÁGINA: 121  
 RUBRICA: 4000

COMPOSIÇÃO DO B.D.I. - **ONERADO** - Lei 12.844/13

Tipo de Obra - "Construção de Rodovias e Ferrovias (inclusive Conservação)"

X. Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central - "Foi considerada a inclusão do item Administração Local no orçamento, para complemento da Administração Central".	1,35
X.2 - Seguro e Garantia - "Foi considerada esta alíquota, pela exigência da Apólice Seguro e Grantia no edital".	0,34
X.3 - Risco e Imprevistos	0,38
<b>X =</b>	<b>2,12</b>
Y. Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	0,86
<b>Y =</b>	<b>0,86</b>
Z. Taxa representativa do LUCRO	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	2,00
<b>Z =</b>	<b>2,00</b>
I. Taxa representativa da incidência dos TRIBUTOS ( sobre o FATURAMENTO da empresa )	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - ISSQN - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - Municipal	5,00
I.2 - COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - Federal - (Lei Nº 12.375/2010) Acórdão Nº 2622/2013	3,00
I.3 - PIS - Programa de Integração Social - Federal - (Lei Nº 12.375/2010) Acórdão Nº 2622/2013	0,65
I.4 - CPRB - Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta - Federal - Lei Nº 13.161 de 31 de agosto de 2015	2,00
I.5 - CPP - Contribuição Patronal Previdenciária - Federal - Lei Nº 13.161 de 31 de agosto de 2015	0,00
<b>I =</b>	<b>10,65</b>

Benefício e Despesas Indiretas (B.D.I.) 
$$B.D.I. = \left( \frac{(1+X)*(1+Y)*(1+Z)}{1-I} \right) - 1 \quad \leftarrow \text{Fórmula do BDI}$$

X é a Taxa somatória das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras;

Y é a Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS;

Z é a Taxa representativa do LUCRO;

I é a Taxa representativa dos IMPOSTOS.

OBS.: As alíquotas praticadas nesse cálculo estão menores que os valores mínimos dos parâmetros das novas determinações do TCU (Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário), pois são alíquotas praticadas na região.

**B.D.I. ONERADO - 17,58%**



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

**LEIA-SE:**

**ANEXO III**

- PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
- MEMÓRIA DE CÁLCULO
- CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
- CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO
- RESUMO CUSTO OBRA
- BDI

*AB*



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PMSPA  
Proc N° 1810  
Folha N 911  
PROCESSO: 1810/22  
PÁGINA: 12  
RUBRICA:

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI -  
DEZEMBRO DE 2021

**PLANILHA DE CUSTO**

ITEM	PLANILHA REF.	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT. GERAL	ONERADA - BDI:		VALOR TOTAL
						VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	
<b>17,58%</b>								
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
<b>1.1 PLACA DE OBRA</b>								
1.1.1	COMPOSIÇÃO	*74209/1-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA EM CHAPA GALVANIZADA ADESIVADA, CONSTITUÍDA POR SUPORTES DE MADEIRA FIXADOS EM SOLO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M2	8,00	R\$341,93	R\$402,04	R\$3.216,32
<b>1.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E DEPENDÊNCIAS DO CANTEIRO DE OBRA</b>								
1.2.1	EMOP	02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UND	1,00	R\$2.314,90	R\$2.721,86	R\$2.721,86
1.2.2	SINAPI	02.004.0001-A	BARRACÃO DE OBRA, COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3ª, COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALAÇÕES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	35,20	R\$400,59	R\$471,01	R\$16.579,55
<b>1.3 TAPUMES, SINALIZAÇÃO, MARCAÇÃO E LOCAÇÃO DE OBRA</b>								
1.3.1	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	27,60	R\$119,39	R\$140,38	R\$3.874,49
1.3.2	EMOP	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA; FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	36,00	R\$92,56	R\$108,83	R\$3.917,88
1.3.3	EMOP	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M2	397,80	R\$1,10	R\$1,29	R\$513,16
1.3.4	SINAPI	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRÉ-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	1448,58	R\$19,95	R\$23,46	R\$33.983,69
								<b>R\$64.806,95</b>
<b>2.0 ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO</b>								
2.1	COMPOSIÇÃO	PMSPA-0	UNIDADE DE REFERÊNCIA, PARA DESPESAS DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, TAIS COMO: CONSUMO DE AGUA, TELEFONE, ENERGIA ELÉTRICA, ETC, E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTAM AS DESPESAS JA CONSIDERADAS.	UAL	100,00	R\$1.050,77	R\$1.235,50	R\$123.550,00
								<b>R\$123.550,00</b>
<b>3.0 MOVIMENTO DE TERRA</b>								
3.1	SINAPI	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3).	M3	4370,76	R\$3,93	R\$4,62	R\$20.192,91
3.2	SINAPI	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2817,22	R\$5,58	R\$6,56	R\$18.480,96
3.3	SINAPI	101571	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	128,70	R\$34,79	R\$40,91	R\$5.265,12



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 181612  
PÁGINA: 126  
RUBRICA:

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI -  
DEZEMBRO DE 2021

PLANILHA DE CUSTO

ITEM	PLANILHA REF.	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT. GERAL	ONERADA - BDI:		VALOR TOTAL
						VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	
3.4	SINAPI	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M.	M2	2274,93	R\$25,54	R\$30,03	R\$68.316,15
3.5	SINAPI	93367	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	2259,02	R\$21,27	R\$25,01	R\$56.498,09
3.6	EMOP	20.104.0001-0	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO	M3	3215,64	R\$58,00	R\$68,20	R\$219.306,65
3.7	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	6902,69	R\$6,98	R\$8,21	R\$56.671,08
3.8	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M <sup>3</sup> - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M <sup>3</sup> / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3).	M3	6902,69	R\$6,74	R\$7,92	R\$54.669,30
3.9	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM).	M3XKM	59732,25	R\$1,72	R\$2,02	R\$120.659,15
								R\$620.059,41
<b>4.0 DRENAGEM</b>								
<b>4.1 RECUPERAÇÃO NO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA POTÁVEL</b>								
4.1.1	EMOP	06.270.0002-0	TUBO PVC-PBA, CLASSE 15(EB-183), PARA ADUCAO E DISTRIBUICAO DE AGUAS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 75MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	829,33	R\$46,69	R\$54,90	R\$45.530,22
4.1.2	EMOP	06.272.0002-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIAMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	885,73	R\$37,44	R\$44,02	R\$38.989,83
<b>4.2 TUBOS DE CONCRETO</b>								
4.2.1	SINAPI	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	298,90	R\$142,29	R\$167,30	R\$50.005,97
4.2.2	SINAPI	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	1347,40	R\$248,71	R\$292,43	R\$394.020,18
4.2.3	SINAPI	94266	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	2772,88	R\$44,61	R\$52,45	R\$145.437,56
4.2.4	SINAPI	102278	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	250,59	R\$8,89	R\$10,45	R\$2.618,67



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

Proc N° 1816  
Folha N° 213  
Rub

PROCESSO: 1816122  
PÁGINA:  
RUBRICA:

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

**PLANILHA DE CUSTO**

						ONERADA - BDI:		17,58%
ITEM	PLANILHA REF.	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT. GERAL	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL
4.2.5	SINAPI	101801	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00	UN	78,00	R\$1.040,30	R\$1.223,18	R\$95.408,04
4.2.6	SINAPI	99259	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO.	UN	39,00	R\$3.191,00	R\$3.751,98	R\$146.327,22
4.2.7	SINAPI	98114	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	39,00	R\$625,67	R\$735,66	R\$28.690,74
4.2.8	EMOP	20.113.0012-0	BRITA CORRIDA PARA REGIÃO DE MACAÉ, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M3	1099,01	R\$70,40	R\$82,78	R\$90.976,05
4.2.9	EMOP	11.013.0059-0	PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADAS, COM FCK=20MPA, ESPESSURA DE 6CM EM PEÇAS DE ATÉ 90KG, INCLUSIVE COLOCAÇÃO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO	M2	79,56	R\$190,53	R\$224,03	R\$17.823,83
								<b>R\$1.055.828,31</b>
<b>5.0 PAVIMENTAÇÃO</b>								
5.1	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	10926,89	R\$1,10	R\$1,29	R\$14.095,69
5.2	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	1092,69	R\$1,31	R\$1,54	R\$1.682,74
5.3	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	2185,39	R\$137,54	R\$161,72	R\$353.421,27
5.4	SINAPI	92399	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	9951,92	R\$78,26	R\$92,02	R\$915.775,68
5.5	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO	M3	334,12	R\$568,97	R\$668,99	R\$223.522,94
								<b>R\$1.508.498,32</b>
<b>6.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL / DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO AUXILIAR</b>								
6.1	EMOP	05.015.0065-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE RODOVIAS, EM CHAPA DE AÇO N.º 16, TRATADA QUIMICAMENTE, INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTÉTICO PRETO NO VERSO. APLICAÇÃO DE PELÍCULAS REFLETIVAS NO GRAU TÉCNICO E PELÍCULA PARA LEGENDA FIXADO EM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA DE LEI. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,40	R\$748,55	R\$880,15	R\$1.232,21
6.2	EMOP	05.020.0005-0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, MECÂNICA, COM TINTA TERMOPLÁSTICA À BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTÉTICAS, EM VIAS RODOVIÁRIAS, APLICADA POR EXTRUSÃO, CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	434,58	R\$61,73	R\$72,58	R\$31.541,82
								<b>R\$32.774,03</b>
<b>TOTAL</b>								<b>R\$ 3.405.517,02</b>



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 1816/22  
PÁGINA: 222  
RUBRICA: c. d.

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
<b>1.1 PLACA DE OBRA</b>					
1.1.1	*74209/1-A	*74209/1-0	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA EM CHAPA GALVANIZADA ADESIVADA, CONSTITUÍDA POR SUPORTES DE MADEIRA FIXADOS EM SOLO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	M2	8,00
DIMENSÕES			LARGURA 4,00m COMPR. x 2,00m	TOTAL	= 8,00m²
<b>1.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E DEPENDÊNCIAS DO CANTEIRO DE OBRA</b>					
1.2.1	02.016.0001-A	02.016.0001-0	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UND	1,00
CANTEIRO DE OBRA				TOTAL	= 1,00und
1.2.2	02.004.0001-0	02.004.0001-A	BARRAÇÃO DE OBRA, COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3", COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALAÇÕES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	35,20
DIMENSÕES			LARGURA 5,00m COMPRIMENTO + 3,00m LADOS x 2,00 ALTURA x 2,20m	TOTAL	= 35,20m²
FECHAMENTO DAS PAREDES EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (E=10MM) PÉ DIREITO DE 2,5M; ESQUADRIAS: PORTA EXTERNA DE FERRO, E 2 JANELAS TIPO BASCULANTE EM CHAPAS DE AÇO PISO EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL (E=5CM) COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA (E=6MM) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: PREVISÃO DE PONTOS DE ELÉTRICA (COM LÂMPADAS, LUMINÁRIAS E INTERRUPTORES)					
<b>1.3 TAPUMES, SINALIZAÇÃO, MARCAÇÃO E LOCAÇÃO DE OBRA</b>					
1.3.1	98459	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	M2	27,60
CIRCUNDANDO O CANTEIRO DE OBRA			COMPR. 23,00m ALTURA x 1,20m	TOTAL	= 27,60m²
1.3.2	02.030.0005-A	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	UND	36,00
EXTENSÃO DA VIA			DISTÂNCIA ENTRE PLACAS / 40,00m	TOTAL	= 36,00und
1.3.3	02.011.0010-A	02.011.0010-0	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M2	397,8
PV'S			QTD DE VALAS 39,00und LARGURA x 2,00m COMPR. x 2,50m	TOTAL	= 195,00m²
CX RALO			78,00und LARGURA x 1,30m COMPR. x 2,00m	TOTAL	= 202,80m²
TOTAL = 397,80m²					
OBS: FOI CONSIDERADO 0,50CM DE DISTÂNCIA ENTRE AS BORDAS, COMO CRITÉRIO DE QUANTIFICAÇÃO.					
1.3.4	01.018.0002-0	01.018.0002-A	LOCAÇÃO DE OBRA COM APARELHO TOPOGRÁFICO SOBRE CERCA DE MARCAÇÃO, INCLUSIVE CONSTRUÇÃO DESTA E SUA PRÉ-LOCAÇÃO E O FORNECIMENTO DO MATERIAL E TENDO POR MEDIÇÃO O PERÍMETRO A CONSTRUIR	M	1448,58
EXTENSÃO			RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A 242,00m RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B 144,97m RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C 79,00m RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D 139,00m RUA ANTONIO ANTUNES 165,22m RUA MARIA DA CONCEIÇÃO 188,84m RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A 173,65m RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B 65,56m RUA VALTER SANTOS 183,45m RUA SEM NOME 66,89m	TOTAL	= 1.448,58m

Fernando L. Fraughes  
Sec. Munic. de Obras e Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo Sousa de Sousa  
Coordenador  
PMSPA

Engº Thâmires Araújo de Souza  
Assessor I  
PMSPA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

COMANDO MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PMSPA  
PROC N° 1816  
Rub *OCB*

215

PROCESSO: 1816/22  
PÁGINA: 168  
RUBRICA: *OCB*

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL
------	-------------------	----------------	----------------------------	-----	--------------

2.0 ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO					
2.1	PMSPA-A	PMSPA-0	UNIDADE, DE REFERÊNCIA, PARA DESPESAS DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, TAIS COMO: CONSUMO DE AGUA, TELEFONE, ENERGIA ELETRICA, ETC, E DEMAIS ITENS QUE COMPLEMENTAM AS DESPESAS JA CONSIDERADAS.	UAL	913,78

3.0 MOVIMENTO DE TERRA					
3.1	101114	101114	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3).	M3	4370,76

		EXTENSÃO	LARGURA DA VIA	EMBOCADURA (M²)	SUBTOTAL	ALTURA DO CORTE (m)	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60m	+ 47,53m²	= 1.589,95m²	x 0,40m	= 635,98m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24m		= 897,12m²	x 0,40m	= 358,85m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05m		= 543,34m²	x 0,40m	= 217,34m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25m	+ 91,12m²	= 1.247,94m²	x 0,40m	= 499,18m³
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90m	+ 96,82m²	= 1.166,25m²	x 0,40m	= 466,50m³
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70m	+ 183,45m²	= 1.559,06m²	x 0,40m	= 623,62m³
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20m	+ 139,02m²	= 1.457,58m²	x 0,40m	= 583,03m³
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	51,44m	x 9,20m	+ 164,08m²	= 637,33m²	x 0,40m	= 254,93m³
RUA	VALTER SANTOS	162,09m	x 7,60m	+ 168,86m²	= 1.400,74m²	x 0,40m	= 560,30m³
RUA	SEM NOME	56,31m	x 6,10m	+ 84,09m²	= 427,58m²	x 0,40m	= 171,03m³
<b>TOTAL</b>							<b>= 4.370,76m³</b>

3.2	90091	90091	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3), LARG. DE 1,5M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	2817,22
-----	-------	-------	---	----	---------

	LARGURA	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	QUANTIDADE	
CAIXA RALO (0,3x1,0x1,0m)	0,80m	x 1,70m	x 1,20m	x 78,00und	= 127,30m³
PV'S (1,00x1,50x1,45)	1,50m	x 2,00m	x 1,50m	x 39,00und	= 117,00m³
TUBO 400MM	0,90	x 298,90m	x 1,30m		= 349,71m³
TUBO 600MM	1,10	x 1.347,40m	x 1,50m		= 2.223,21m³
<b>TOTAL</b>					<b>= 2.817,22m³</b>

OBS: FOI CONSIDERADO 0,25CM PARA CADA LADO DA VALA PARA MELHOR TRABALHABILIDADE.  
OBS: PARA CALCULO DO DIÂMETRO EXTERNO FOI CONSIDERADO 50MM DE ESPESURA DA PAREDE DO TUBO.

3.3	101571	101571	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020	M2	128,70
-----	--------	--------	--	----	--------

	COMPRIMENTO	LARGURA DA VALA	QTD PAREDES DA VALA	
CAIXA RALO	1,00m	x 1,50m	x 78,00und	= 117,00m³
PV'S	0,30m	x 1,00m	x 39,00und	= 11,70m³
<b>TOTAL</b>				<b>= 128,70m³</b>

3.4	101570	101570	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M.	M2	2274,93
-----	--------	--------	--	----	---------

	COMPRIMENTO	PROFUNDIDADE	
TUBO 400MM	298,90 M	x 1,30m	= 388,57m³
TUBO 600MM	1.347,40 M	x 1,40m	= 1.886,36m³
<b>TOTAL</b>			<b>= 2.274,93 m³</b>

Fernando Frauches  
Sec. Munic. de Obras e Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo Costa de Sousa  
Coordenador  
PMSPA

Engº Thamires Araújo de Souza  
Assessor I  
PMSPA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
 SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

COMISSÃO MUNICIPAL DE LICITAÇÃO  
 QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
 LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
 SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL
	ITEM 3.2.8		= 1.099,01 m <sup>2</sup> x 15,00 km		= 16.485,15 m <sup>2</sup> xkm
	ITEM 4.3		= 2.185,39 m <sup>2</sup> x 15,00 km		= 32.780,85 m <sup>2</sup> xkm
<b>TOTAL</b>					<b>= 59.732,25 m<sup>2</sup></b>

4.0 DRENAGEM					
4.1 RECUPERAÇÃO NO SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO E ÁGUA POTÁVEL					
4.1.1	06.270.0002-A	06.270.0002-0	TUBO PVC-PBA, CLASSE 15(EB-183), PARA ADUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUAS, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 75MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	829,33

	EXTENSÃO	TESTADA DO LOTE	CAIXA DE RUA	
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	+ 12,00m	x 6,60m	= 128,54 m
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	+ 12,00m	x 6,24m	= 74,76 m
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	+ 12,00m	x 7,05m	= 45,28 m
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	+ 12,00m	x 8,25m	= 96,40 m
RUA ANTONIO ANTUNES	154,99m	+ 12,00m	x 6,90m	= 89,12 m
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	+ 12,00m	x 7,70m	= 114,63 m
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	+ 12,00m	x 8,20m	= 109,88 m
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	51,44m	+ 12,00m	x 9,20m	= 39,44 m
RUA VALTER SANTOS	162,09m	+ 12,00m	x 7,60m	= 102,66 m
RUA SEM NOME	56,31m	+ 12,00m	x 6,10m	= 28,62 m
<b>TOTAL</b>				<b>= 829,33 m</b>

4.1.2	06.272.0002-A	06.272.0002-0	TUBO PVC (NBR-7362), PARA ESGOTO SANITARIO, COM DIÂMETRO NOMINAL DE 100MM, INCLUSIVE ANEL DE BORRACHA. FORNECIMENTO	M	885,73
-------	---------------	---------------	---	---	--------

	EXTENSÃO	TESTADA DO LOTE	CAIXA DE RUA	
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	242,00m	+ 12,00m	x 6,60m	= 133,10 m
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	144,97m	+ 12,00m	x 6,24m	= 75,38 m
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	79,00m	+ 12,00m	x 7,05m	= 46,41 m
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	139,00m	+ 12,00m	x 8,25m	= 95,56 m
RUA ANTONIO ANTUNES	165,22m	+ 12,00m	x 6,90m	= 95,00 m
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO	188,84m	+ 12,00m	x 7,70m	= 121,17 m
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	173,65m	+ 12,00m	x 8,20m	= 118,66 m
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	65,56m	+ 12,00m	x 9,20m	= 50,26 m
RUA VALTER SANTOS	183,45m	+ 12,00m	x 7,60m	= 116,19 m
RUA SEM NOME	66,89m	+ 12,00m	x 6,10m	= 34,00 m
<b>TOTAL</b>				<b>= 885,73 m</b>

4.2 TUBOS DE CONCRETO					
4.2.1	92210	92210	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	298,90

RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	39,30 M
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	31,40 M
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	18,80 M
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	45,30 M
RUA ANTONIO ANTUNES	27,60 M
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO	38,50 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	32,80 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	17,90 M
RUA VALTER SANTOS	36,10 M
RUA SEM NOME	11,20 M
<b>TOTAL= 298,90 M</b>	

4.2.2	92212	92212	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	1347,40
-------	-------	-------	---	---	---------

RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	223,55 M
----------------------------------	----------

Fernando L. Frauchiger  
 Sec. Munic. de Obras e Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo Costa de Sousa  
 Coordenador  
 PMSPA

Engº Thamires Araújo de Souza  
 Assessor I  
 PMSPA





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



PROCESSO: 1816/22  
PÁGINA: 123  
RUBRICA: 0

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT. GERAL
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B					105,55 M
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C					72,60 M
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D					109,05 M
RUA ANTONIO ANTUNES					164,55 M
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO					187,15 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A					172,55 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B					71,15 M
RUA VALTER SANTOS					172,60 M
RUA SEM NOME					68,65 M
TOTAL=					1.347,40 M
4.2.3	94265	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	2772,88
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A					460,94 M
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B					265,83 M
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C					110,08 M
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D					276,02 M
RUA ANTONIO ANTUNES					332,50 M
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO					376,25 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A					343,82 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B					128,94 M
RUA VALTER SANTOS					347,81 M
RUA SEM NOME					130,69 M
TOTAL=					2.772,88 M
4.2.4	94266	94266	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	250,59
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A					12,76 M
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D					13,63 M
RUA ANTONIO ANTUNES					30,72 M
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO					31,73 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A					38,85 M
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B					41,22 M
RUA VALTER SANTOS					49,82 M
RUA SEM NOME					31,86 M
TOTAL=					250,59 M
4.2.5	101801	101801	CAIXA COM GRELHA RETANGULAR DE FERRO FUNDIDO, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,30 X 1,00 X 1,00	UN	78,00
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A					= 13,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B					= 8,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C					= 4,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D					= 10,00und
RUA ANTONIO ANTUNES					= 8,00und
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO					= 10,00und
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A					= 8,00und
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B					= 4,00und
RUA VALTER SANTOS					= 9,00und
RUA SEM NOME					= 4,00und
TOTAL					= 78,00und
4.2.6	99259	99259	BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1,5 M, PROFUNDIDADE = 1,45 M, EXCLUINDO TAMPÃO.	UN	39,00
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A					= 7,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B					= 4,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C					= 2,00und
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D					= 5,00und
RUA ANTONIO ANTUNES					= 4,00und
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO					= 5,00und

Fernando L. Frauches  
Sec. Munic. de Obras e Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo Costa de Sousa  
Coordenador  
PMSPA

Engº Thamires Araújo de Souza  
Assessor I  
PMSPA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

CONTADOR MUNICIPAL  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PMSPA  
Proc N° 1816  
Folha N. 218

PROCESSO: 1816122  
PÁGINA: 128  
RUBRICA: 2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMQP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. GERAL
RUA			ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A		= 4,00und
RUA			ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B		= 2,00und
RUA			VALTER SANTOS		= 4,00und
RUA			SEM NOME		= 2,00und
<b>TOTAL</b>					<b>= 39,00und</b>

OBS: FOI CONSIDERADO UM ESPAÇAMENTO DE 80M ENTRE OS POÇOS DE VISITA

4.2.7	98114	98114	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	UN	39,00
-------	-------	-------	---	----	-------

QTD DE POÇO DE VISITA  
39,00 und

4.2.8	20.113.0012-A	20.113.0012-0	BRITA CORRIDA PARA REGIÃO DE MACAÉ, EXCLUSIVE TRANSPORTE, INCLUSIVE CARGA NO CAMINHÃO. FORNECIMENTO	M3	1099,01
-------	---------------	---------------	---	----	---------

FUNDO DOS PVS			LARGURA	COMPRIMENTO	ESPESSURA	QUANT. DE PVS	TOTAL
			1,80m	x 1,80 m	x 0,05 m	x 39,00	= 6,32 m³
EXTENSÃO (m)			LARGURA (m)	EMBOCADURA (m²)	SUBTOTAL	ESPESSURA	TOTAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60 m	+ 47,53 m²	= 1.589,95 m²	x 0,10 m	= 159,00 m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24 m	+ 0,00 m²	= 897,12 m²	x 0,10 m	= 89,71 m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05 m	+ 0,00 m²	= 543,34 m²	x 0,10 m	= 54,33 m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25 m	+ 91,12 m²	= 1.247,94 m²	x 0,10 m	= 124,79 m³
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90 m	+ 96,82 m²	= 1.166,25 m²	x 0,10 m	= 116,63 m³
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70 m	+ 183,45 m²	= 1.559,06 m²	x 0,10 m	= 155,91 m³
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20 m	+ 139,02 m²	= 1.457,58 m²	x 0,10 m	= 145,76 m³
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	51,44m	x 9,20 m	+ 164,08 m²	= 637,33 m²	x 0,10 m	= 63,73 m³
RUA	VALTER SANTOS	162,09m	x 7,60 m	+ 168,86 m²	= 1.400,74 m²	x 0,10 m	= 140,07 m³
RUA	SEM NOME	56,31m	x 6,10 m	+ 84,09 m²	= 427,58 m²	x 0,10 m	= 42,76 m³
<b>TOTAL</b>							<b>= 1.099,01 m³</b>

OBS.: FOI ACRESCIDO 0,10M PARA CADA LADO DO PARA CALCULO DO FUNDO DOS PVS

4.2.9	11.013.0059-A	11.013.0059-0	PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADAS, COM FCK=20MPA, ESPESSURA DE 6CM EM PEÇAS DE ATÉ 90KG, INCLUSIVE COLOCAÇÃO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO	M2	79,56
-------	---------------	---------------	--	----	-------

FUNDO DOS PVS  
LARGURA 1,20m  
COMPRIMENTO x 1,70 m  
QUANT. DE PVS x 39,00  
= 79,56 m²

OBS.: FOI ACRESCIDO 0,10M PARA CADA LADO DO PV

PAVIMENTAÇÃO					
5.1	100577	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	10926,89

FUNDO DOS PVS			LARGURA	COMPRIMENTO	QUANT. DE PVS	TOTAL
			1,20m	x 1,70 m	x 39,00	= 79,56 m²
EXTENSÃO			LARGURA	ÁREA DA EMBOCADURA	SUBTOTAL	TOTAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60 m	+ 47,53 m²	= 1.589,95 m²	= 159,00 m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24 m		= 897,12 m²	= 89,71 m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05 m		= 543,34 m²	= 54,33 m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25 m	+ 91,12 m²	= 1.247,94 m²	= 124,79 m³
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90 m	+ 96,82 m²	= 1.166,25 m²	= 116,63 m³
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70 m	+ 183,45 m²	= 1.559,06 m²	= 155,91 m³
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20 m	+ 139,02 m²	= 1.457,58 m²	= 145,76 m³
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	51,44m	x 9,20 m	+ 164,08 m²	= 637,33 m²	= 63,73 m³
RUA	VALTER SANTOS	162,09m	x 7,60 m	+ 168,86 m²	= 1.400,74 m²	= 140,07 m³
RUA	SEM NOME	56,31m	x 6,10 m	+ 84,09 m²	= 427,58 m²	= 42,76 m³
<b>TOTAL</b>						<b>= 10.926,89 m³</b>

5.2	100574	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	1092,69
-----	--------	--------	---	----	---------

RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60 m	+ 47,53 m²	= 1.589,95 m²	x 0,10 m	= 159,00 m³
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24 m		= 897,12 m²	x 0,10 m	= 89,71 m³

Fernando L. Frauches  
Sec. Munic. de Obras e Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo Costa de Sousa  
Coordenador  
PMSPA

Engº Thamires Araújo de Souto  
Assessor  
PMSPA



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS				UND	QUANT. GERAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05 m	= 543,34 m <sup>2</sup>	x 0,10 m		= 54,33 m <sup>3</sup>	
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25 m	+ 91,12 m <sup>2</sup>	= 1.247,94 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 124,79 m <sup>3</sup>	
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90 m	+ 96,82 m <sup>2</sup>	= 1.166,25 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 116,63 m <sup>3</sup>	
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70 m	+ 183,45 m <sup>2</sup>	= 1.559,06 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 155,91 m <sup>3</sup>	
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20 m	+ 139,02 m <sup>2</sup>	= 1.457,58 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 145,76 m <sup>3</sup>	
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	51,44m	x 9,20 m	+ 164,08 m <sup>2</sup>	= 637,33 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 63,73 m <sup>3</sup>	
RUA	VALTER SANTOS	162,09m	x 7,60 m	+ 168,86 m <sup>2</sup>	= 1.400,74 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 140,07 m <sup>3</sup>	
RUA	SEM NOME	56,31m	x 6,10 m	+ 84,09 m <sup>2</sup>	= 427,58 m <sup>2</sup>	x 0,10 m	= 42,76 m <sup>3</sup>	
OBS.: SERVIÇO PARA ESPALHAMENTO DO ITEM 2.6							= 1.092,69 m <sup>3</sup>	

5.3	96396	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019				M3	2185,39
-----	-------	-------	---	--	--	--	----	---------

		EXTENSÃO	LARGURA	ÁREA DA EMBOCADURA	SUBTOTAL	ESPESSURA	TOTAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60 m	+ 47,53 m <sup>2</sup>	= 1.589,95 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 317,99 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24 m		= 897,12 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 179,42 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05 m		= 543,34 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 108,67 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25 m	+ 91,12 m <sup>2</sup>	= 1.247,94 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 249,59 m <sup>3</sup>
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90 m	+ 96,82 m <sup>2</sup>	= 1.166,25 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 233,25 m <sup>3</sup>
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70 m	+ 183,45 m <sup>2</sup>	= 1.559,06 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 311,81 m <sup>3</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20 m	+ 139,02 m <sup>2</sup>	= 1.457,58 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 291,52 m <sup>3</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	51,44m	x 9,20 m	+ 164,08 m <sup>2</sup>	= 637,33 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 127,47 m <sup>3</sup>
RUA	VALTER SANTOS	162,09m	x 7,60 m	+ 168,86 m <sup>2</sup>	= 1.400,74 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 280,15 m <sup>3</sup>
RUA	SEM NOME	56,31m	x 6,10 m	+ 84,09 m <sup>2</sup>	= 427,58 m <sup>2</sup>	x 0,20 m	= 85,52 m <sup>3</sup>
OBS.: DEVERÁ SER DISTRIBUIDA UMA CAMADA DE 0,10M DE BRITA E 0,10 DE PÓ DE PEDRA, CONFORME IDENTIFICADO EM PROJETO							
Às operações de CARGA E TRANSPORTE ESTÃO contempladas nas composições 100973 E 97914							= 2.185,39 m <sup>3</sup>

5.4	92399	92399	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015				M2	9951,92
-----	-------	-------	--	--	--	--	----	---------

		EXTENSÃO	LARGURA	TOTAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	233,70m	x 6,60 m	= 1.542,42 m <sup>2</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	143,77m	x 6,24 m	= 897,12 m <sup>2</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	77,07m	x 7,05 m	= 543,34 m <sup>2</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	140,22m	x 8,25 m	= 1.156,82 m <sup>2</sup>
RUA	ANTONIO ANTUNES	154,99m	x 6,90 m	= 1.069,43 m <sup>2</sup>
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	178,65m	x 7,70 m	= 1.375,61 m <sup>2</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	160,80m	x 8,20 m	= 1.318,56 m <sup>2</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	51,44m	x 9,20 m	= 473,25 m <sup>2</sup>
RUA	VALTER SANTOS	162,09m	x 7,60 m	= 1.231,88 m <sup>2</sup>
RUA	SEM NOME	56,31m	x 6,10 m	= 343,49 m <sup>2</sup>
				= 9.951,92 m <sup>2</sup>

5.5	94991	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO				M3	= 334,12 m <sup>3</sup>
-----	-------	-------	--	--	--	--	----	-------------------------

		ÁREA	ESPESSURA	TOTAL
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A	974,61 m <sup>2</sup>	x 0,06 m	= 58,48 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B	301,35 m <sup>2</sup>	x 0,06 m	= 18,08 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C	269,54 m <sup>2</sup>	x 0,06 m	= 16,17 m <sup>3</sup>
RUA	LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D	602,54 m <sup>2</sup>	x 0,06 m	= 36,15 m <sup>3</sup>
RUA	ANTONIO ANTUNES	682,48 m <sup>2</sup>	x 0,06 m	= 40,95 m <sup>3</sup>
RUA	MARIA DA CONCEIÇÃO	771,74 m <sup>2</sup>	x 0,06 m	= 46,30 m <sup>3</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A	724,02 m <sup>2</sup>	x 0,06 m	= 43,44 m <sup>3</sup>
RUA	ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B	254,29 m <sup>2</sup>	x 0,06 m	= 15,26 m <sup>3</sup>



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

Proc N° 1816  
Folha N° 970

PROCESSO: 1816/12  
PÁGINA: 27  
RUBRICA: [assinatura]

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

BASE DE CÁLCULO - EMOP E  
SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

ITEM	CÓDIGO DESONERADO	CÓDIGO ONERADO	ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNB	QUANT. GERAL
RUA VALTER SANTOS			724,73 m <sup>2</sup> x 0,06 m		= 43,48 m <sup>3</sup>
RUA SEM NOME			263,54 m <sup>2</sup> x 0,06 m		= 15,81 m <sup>3</sup>
TOTAL=					= 334,12 m <sup>3</sup>

OBS.: CONFORME QUADRO DE ÁREAS DO PROJETO, A LARGURA ADOTADA É DE 2,20M PARA CADA LADO

6.0 SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL / DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO AUXILIAR					
6.1	05.015.0065-A	05.015.0065-0	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE RODOVIAS, EM CHAPA DE AÇO N.º 16, TRATADA QUIMICAMENTE, INCLUSIVE PINTURA COM METAL PRIMER NAS DUAS FACES E ESMALTE SINTÉTICO PRETO NO VERSO. APLICAÇÃO DE PELÍCULAS REFLETIVAS NO GRAU TÉCNICO E PELÍCULA PARA LEGENDA FIXADO EM UM OU DOIS POSTES DE MADEIRA DE LEI. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1,40

		COMPRIMENTO	LARGURA	QUANT.	
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO A		0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m <sup>2</sup>
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO B		0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m <sup>2</sup>
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO C		0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m <sup>2</sup>
RUA LAERCIO FRANCISCO - TRECHO D		0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m <sup>2</sup>
RUA ANTONIO ANTUNES		0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m <sup>2</sup>
RUA MARIA DA CONCEIÇÃO		0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m <sup>2</sup>
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO A		0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m <sup>2</sup>
RUA ROSA DIAS DA COSTA - TRECHO B		0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m <sup>2</sup>
RUA VALTER SANTOS		0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m <sup>2</sup>
RUA SEM NOME		0,35m	x 0,20 m	x 2,00	= 0,14 m <sup>2</sup>
TOTAL					= 1,40 m <sup>2</sup>

6.2	05.020.0005-A	05.020.0005-0	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, MECÂNICA, COM TINTA TERMOPLÁSTICA À BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTÉTICAS, EM VIAS RODOVIÁRIAS, APLICADA POR EXTRUSÃO, CONFORME NORMAS DO DER-RJ	M2	434,58
-----	---------------	---------------	---	----	--------

	EXTENSÃO DAS RUAS	LARGURA DA FAIXA	LADOS	
FAIXA CENTRAL	1.448,58m	x 0,10 m		= 144,86 m <sup>2</sup>
FAIXAS LATERAIS	1.448,58m	x 0,10 m	x 2,00	= 289,72 m <sup>2</sup>
TOTAL				= 434,58 m <sup>2</sup>

Fernando L. Franches  
Sec. Munt. de Obras e Desenvolvimento Urbano

Engº Leonardo Costa de Sousa  
Coordenador  
PMSPA

Engº Thamiros Araújo de Souza  
Assessor  
PMSPA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO



QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO ONERADO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS

LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS										TOTAL COM BDI	%
	1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	R\$		R\$		R\$	%
1.0	50,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	64.806,95	1,91%
	32.403,48	6.480,70	6.480,70	6.480,69	6.480,69	6.480,69	6.480,69	6.480,69	6.480,69	6.480,69		
	16,70%	16,70%	16,70%	16,70%	16,60%	16,60%	16,60%	16,60%	16,60%	16,60%	123.550,00	3,63%
2.0	20.632,85	20.632,85	20.632,85	20.632,85	20.509,30	20.509,30	20.509,30	20.509,30	20.509,30	20.509,30		
	10,00%	20,00%	19,00%	18,00%	18,00%	15,00%	18,00%	18,00%	18,00%	15,00%	620.059,41	18,21%
3.0	62.005,94	124.011,88	117.811,29	111.610,70	111.610,69	93.008,91	111.610,69	111.610,69	93.008,91	93.008,91		
	30,00%	30,00%	30,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	1.055.828,31	31,00%
4.0	316.748,50	316.748,50	316.748,50	211.165,67	211.165,64	211.165,64	211.165,64	211.165,64	211.165,64	211.165,64		
	15,00%	15,00%	25,00%	20,00%	20,00%	15,00%	20,00%	20,00%	20,00%	15,00%	1.508.498,32	44,30%
5.0	226.274,74	377.124,58	377.124,58	301.699,67	377.124,58	226.274,75	377.124,58	377.124,58	226.274,75	226.274,75		
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	32.774,03	0,96%
6.0												
Total no mês											3.405.517,02	100,00%
Valor total											3.405.517,02	100,00%
Acumulado											3.405.517,02	100,00%

OBS.: BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

PROCESSO 1816/22  
PÁGINA 278  
RUBRIK

Eng.º Thiago Araújo de Souza  
Assessor I  
PMSPA

PMSPA  
PROJ N.º 1816  
RUBR N.º 278  
RUBR

Eng.º Leonardo Souza de Sousa  
Coordenador  
PMSPA

Eng.º Fernando Luyche-Franções  
Secretário Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano  
PMSPA

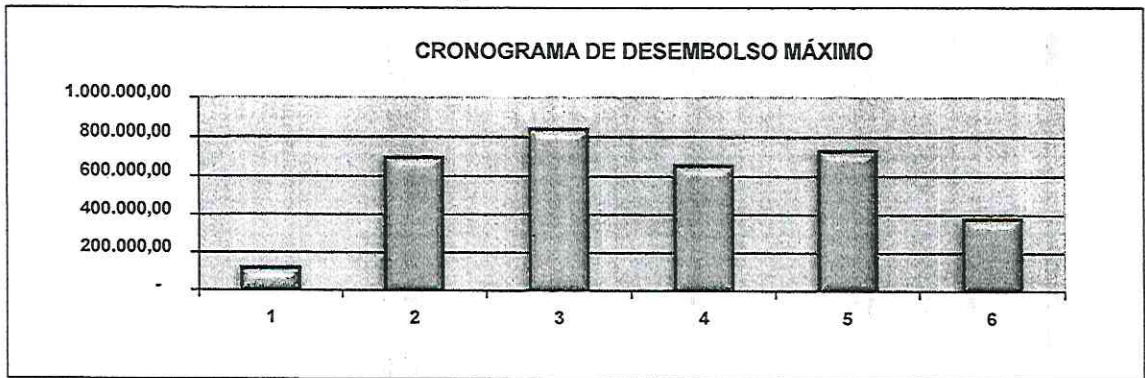


### CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO MÁXIMO ONERADO

PMSPA  
Proc N° 1816  
Folha N° 222  
Rubrica

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

REFERÊNCIA	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	TOTAL
Total no mês:	115.042,27	694.148,67	838.797,92	651.589,58	726.890,90	379.047,68	3.405.517,02
% do valor total	3,38%	20,38%	24,63%	19,13%	21,34%	11,13%	100,00%
Total Acumulado:	115.042,27	809.190,94	1.647.988,86	2.299.578,44	3.026.469,34	3.405.517,02	3.405.517,02



BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

Eng.º Fernando Lukschal Frauches  
Secretário Municipal de Obras e Desenvolvimento Urbano  
PMSPA

Eng.º Leonardo Costa de Sousa  
Coordenador  
PMSPA

Eng.º Thamires Araújo de Souza  
Assessor  
PMSPA



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO  
URBANO

QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

PROCESSO: 1816122  
PÁGINA: 10  
RUBRICA: 1

PLANILHA DE CUSTO ONERADA - RESUMO

OBRA: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE DIVERSAS RUAS  
LOCAL: PORTO DA ALDEIA - SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ

PMSPA  
Proc N° 1816  
Folha N 10  
Pub

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	TOTAL COM BDI	%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	64.806,95	1,91%
1.2	ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	123.550,00	3,63%
2.0	MOVIMENTO DE TERRA	620.059,41	18,21%
3.0	DRENAGEM	1.055.828,31	31,00%
4.0	PAVIMENTAÇÃO	1.508.498,32	44,30%
5.0	SINALIZAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL / DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO AUXILIAR	32.774,03	0,96%

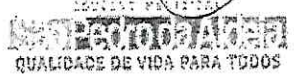
TOTAL GERAL R\$ 3.405.517,02

OBS.: BASE DE CÁLCULO - EMOP E SINAPI - DEZEMBRO DE 2021

PROCESSO: 1816122  
 PÁGINA: 22  
 RUBRICA: 2



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
 SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO E HABITAÇÃO



**COMPOSIÇÃO DO B.D.I - ONERADO - Lei 12.844/13**

Tipo de Obra - "Construção de Rodovias e Ferrovias (Inclusive Conservação)"

X . Taxa representativa das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
X.1 - Administração Central - "Foi considerada a inclusão do item Administração Local no orçamento, para complemento da Administração Central".	1,39
X.2 - Seguro e Garantia - "Foi considerada esta alíquota, pela exigência da Apólice Seguro e Garantia no edital".	0,34
X.3 - Risco e Imprevistos	0,39
<b>X =</b>	<b>2,12</b>
Y . Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Y.1 - Despesas Financeiras	0,86
<b>Y =</b>	<b>0,86</b>
Z . Taxa representativa do LUCRO	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
Z.1 - Lucro Presumido	2,00
<b>Z =</b>	<b>2,00</b>
I . Taxa representativa da incidência dos TRIBUTOS ( sobre o FATURAMENTO da empresa )	
TIPO	ALÍQUOTA (%)
I.1 - ISSQN - Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - Municipal	6,00
I.2 - COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - Federal - (Lei Nº 12.375/2010) Acórdão Nº 2622/2013	3,00
I.3 - PIS - Programa de Integração Social - Federal - (Lei Nº 12.375/2010) Acórdão Nº 2622/2013	0,65
I.4 - CPRB - Contribuição Previdenciária sobre Receita Bruta - Federal - Lei Nº 13.161 de 31 de agosto de 2015	2,00
I.5 - CPP - Contribuição Patronal Previdenciária - Federal - Lei Nº 13.161 de 31 de agosto de 2015	0,00
<b>I =</b>	<b>10,65</b>

Benefício e Despesas Indiretas (B.D.I.)      B.D.I.  $\left( \frac{(1+X)*(1+Y)*(1+Z)}{1-I} \right) - 1$       ← Fórmula do BDI

X é a Taxa somatória das DESPESAS INDIRETAS, exceto tributos e despesas financeiras;  
 Y é a Taxa representativa das DESPESAS FINANCEIRAS;  
 Z é a Taxa representativa do LUCRO;  
 I é a Taxa representativa dos IMPOSTOS.

OBS.: As alíquotas praticadas nesse cálculo estão menores que os valores mínimos dos parametros das novas determinações do TCU (Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário), pois são alíquotas praticadas na região .

**B.D.I. ONERADO = 17,58%**





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA ALDEIA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

GOVERNO MUNICIPAL  
**São Pedro da Aldeia**  
QUALIDADE DE VIDA PARA TODOS

São Pedro da Aldeia, 30 de maio de 2022.

---

**Ailson Rodrigues de Carvalho**  
Presidente da CPL