



Memorial Descritivo do Projeto da Finalização
da pavimentação com pedra irregular
de basalto da Rua Ernande de Oliveira

Julho / 2023



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	03
2. SERVIÇOS INICIAIS	03
3. TRABALHOS EM TERRA	03
4. MATERIAIS EMPREGADOS	04
5. CONTROLE	04
6. EXECUÇÃO	05
7. PASSIO PÚBLICO	08
8. LICENCIAMENTO AMBIENTAL	11
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	11



MEMORIAL DESCRITIVO

Projeto no âmbito do Contrato de Repasse nº 200292/2020/MDR/CAIXA

1 – OBJETIVO

1.1 – Considerações iniciais

O presente memorial descritivo destina-se a descrever os materiais e serviços necessários para a execução do **PROJETO DA FINALIZAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA IRREGULAR DE BASALTO DA RUA ERNANDE DE OLIVEIRA** (*trecho entre as ruas Jerônimo Gomes e Octávio Stribe*), Bairro Maturino Bello, perímetro urbano de São Pedro do Sul, RS, contemplando a pavimentação, colocação de meio fio, sinalização horizontal, sinalização vertical e calçadas em concreto no passeio público.

A execução desta obra de pavimentação deve obedecer ao Projeto Executivo que compreende no Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo, Cronograma físico-financeiro, as Plantas 01/02 e 02/02 assim como os demais anexos e, também, as normas brasileiras pertinentes ao assunto.

O trecho da rua a ser finalizado mede 130,00 metros de comprimento por 10,00 metros de largura que, somadas às golas com as ruas perpendiculares, que resultam em 90,00 m², perfaz **At = 1.390,00 m²** de área à ser pavimentada.

2 – SERVIÇOS INICIAIS

2.1 – Placa de obra

A primeira medida a ser tomada no local da obra pela CONTRATADA é a instalação da placa da obra, que deverá ser afixada no acesso principal à mesma ou em local visível e de destaque. Esta tem a função de passar informações sobre a referida obra e deverá ser mantida em bom estado de conservação durante o período de execução da obra.

A placa deverá ser confeccionada em chapas planas – com material resistente às intempéries – metálicas ou galvanizadas, com dimensão mínima de 1,20 m x 2,40 m (altura x largura).

Todas as informações que irão constar na placa estão no *Manual visual de placas e adesivos de obras*, que faz parte dos documentos do projeto.

Todas as informações que deverão constar na referida placa estão no Contrato firmado com a Prefeitura Municipal.

3 - TRABALHOS EM TERRA

3.1 – Considerações gerais



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

Trata-se de trabalhos de escavação mecânica com o objetivo de escarificação e nivelamento da plataforma da rua na área que receberá a pavimentação em pedra irregular, da abertura da vala para a execução dos meios-fios e da abertura da vala para a colocação da tubulação de drenagem pluvial.

4 – MATERIAIS EMPREGADOS

4.1 – Considerações gerais

Os materiais minerais utilizados na obra devem ser oriundos de jazidas licenciadas pelo órgão ambiental competente.

4.2 – Pedras irregulares

As pedras serão de basalto cinza irregular, nas dimensões aproximadas de 0,11 m x 0,20 m x 0,11 m, as quais devem possuir forma de poliedros e com face superior lisa e que serão assentadas sobre o colchão de terra arenosa.

4.3 - Meio-fio

Os cordões ou meio-fios são elementos de contenção e proteção das bordas do calçamento, constituídos de concreto.

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldados deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR-5732, NBR-5733, NBR-5735 e NBR-5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

- Dimensões: 100x15x13x30 cm (comprimento, base inferior, base superior x altura);

- Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m³; e

- Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

4.4 – Areia grossa

A areia grossa que servirá de colchão para o assentamento das pedras irregulares também será fornecida pela empresa CONTRATADA no local da execução da obra, devendo estar isenta de impurezas orgânicas e deverá ter uma camada de 10 cm de espessura mínima.

5 – CONTROLE

5.1 – Considerações gerais

Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificado com relação às suas condições de qualidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

Os serviços de calçamento não deverão ser executados quando o material do colchão estiver saturado, ou seja, excessivamente molhado.

O revestimento pronto deverá ter a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típicas, estabelecida pelo projeto.

A Prefeitura Municipal de São Pedro do Sul fiscalizará o fiel cumprimento dos serviços contratados e as decisões tomadas por esta equipe deverão ser efetivamente acatadas pela CONTRATADA.

5.2 – Sinalização da obra

A CONTRATADA fica responsável pela sinalização de todo o canteiro de obras durante o período da mesma, a fim de evitar acidentes indesejados com materiais dispostos nas ruas, valas abertas, maquinários, entre outros. Também será responsável sinalização da via quando a mesma estiver fechada para o tráfego, devendo alertar e orientar os motoristas.

6 – EXECUÇÃO

6.1 – Escarificação e regularização do leito da rua

A área à ser pavimentada no leito da rua deverá ser escarificada e regularizada com o uso de motoniveladora com a remoção de uma camada de aproximadamente 10 cm de material granular.

Todo o material granular obtido pela escarificação e regularização é de propriedade da Prefeitura Municipal, que ficará responsável pela carga e transporte deste material, depositando-o em lugar adequado. Se a CONTRATADA necessitar de alguma quantidade deste material para aterro / reaterro, seja no próprio leito da rua, na rede de drenagem ou na área destinada aos passeios, poderá solicitá-lo à FISCALIZAÇÃO.

Caso seja necessária a utilização de “rachão” nas sarjetas, o qual não está previsto na Planilha Orçamentária, o material será extraído e fornecido pela Prefeitura Municipal a título de Contrapartida.

Após a regularização da rua, é necessário que sejam compactados com compactador mecânico liso de 8,1 toneladas, no mínimo, a área das sarjetas.

A CONTRATADA ficará responsável pelo nivelamento final da rua.

Observação: durante toda a execução dos trabalhos em terra, a CONTRATADA ficará responsável pela regularização da rua defronte a entrada das garagens dos moradores a fim de permitir o seu livre acesso executando, se for o caso, rampas com material granular, sem nenhum custo para a Prefeitura Municipal.

6.2 – Religação de ramal de drenagem

A CONTRATADA deverá executar toda e qualquer re-ligação de ramal de drenagem que, por ventura, surgirem durante a execução da nova rede coletora, sem custo para a Prefeitura Municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

Para eventual nova ligação de esgoto doméstico à rede existente, a CONTRATADA deverá fazê-lo sem custos para a Prefeitura Municipal e com o material por conta do proprietário da residência.

Observação: para eventuais novas ligações de esgoto doméstico, a residência deve possuir fossa, filtro anaeróbio e sumidouro.

6.3 - Assentamento do meio-fio

Os cordões laterais de contenção serão assentados no fundo de valetas longitudinais localizadas nos bordos da rua e suas arestas superiores deverão ser rigorosamente alinhadas.

Os topos dos cordões deverão ficar 0,15 metros acima do sub-leito preparado e coincidente com a superfície do revestimento. O fundo das valetas deverá ser regularizado e apiloado.

Os meio-fios devem ser rebaixados junto às faixas de pedestres e diante das entradas das garagens.

Concluídos os trabalhos de assentamento e escoramento e estando os meios-fios perfeitamente alinhados, será feito o rejuntamento com argamassa de cimento e areia média no traço 1:4.

A argamassa de rejuntamento deverá tomar toda a profundidade das juntas e, externamente, não exceder os planos do espelho e do topo dos meios-fios. A face exposta da junta será dividida ao meio por um friso reto de 3 mm, em ambos os planos do meio-fio.

Após a colocação e rejunte deverá ser feito o aterro e compactação de no mínimo 1,00 metro no passeio do lado do meio-fio para seu perfeito alinhamento e proteção.

O enchimento lateral das valas, para firmar as peças, deverá ser feito com o mesmo material da escavação, fortemente apiloado com soquetes não muito pesados para não desalinhar as peças.

Nas golas das ruas perpendiculares deverão ser colocados meio-fios em toda largura da rua a fim de conter o calçamento, nivelando a cabeceira com material de granulometria adequada a fim de permitir o normal fluxo de veículos.

Somente serão aceitos meio-fio inteiros, sendo permitida a execução em pedaços como em contornos de esquinas e outras situações particulares.

A colocação dos meios-fios deverá estar de acordo com a norma DNIT 020/2004-ES.

6.4 - Execução do colchão de areia grossa

Concluída a contenção lateral pela execução dos meios-fios, será espalhada sobre o leito compactado uma camada de areia grossa, devendo ser espalhada manualmente até atingir uma espessura mínima de 10 cm.

O colchão de areia grossa tem a finalidade de, além de corrigir pequenas imperfeições no nivelamento do subleito, o de servir de assentamento para as pedras irregulares do calçamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

6.5 - Assentamento das pedras irregulares

Sobre o colchão de areia grossa, serão assentadas as pedras irregulares, rejuntadas com pó de pedra para cobrir os espaços vazios entre as pedras.

A pavimentação será compactada através de rolo compactador. A inclinação do centro da rua para as sarjetas deverá ser de 3,5 a 5%, a menos que a FISCALIZAÇÃO, através de seus técnicos, autorize outra porcentagem.

Nas sarjetas a partir do meio-fio, com 0,60 m de largura, deverá ser colocada argamassa de cimento e areia média no traço 1:3 para evitar carreamento de material pela ação das chuvas.

Caso a pedra irregular em basalto não apresentar forma e volume satisfatórios, a sua execução poderá não ser aceita pela FISCALIZAÇÃO, devendo o trabalho ser refeito pela CONTRATADA sem qualquer custo para a Prefeitura Municipal.

6.6 - Rejuntamento

Concluído o assentamento das pedras irregulares, será colocado sobre a pavimentação 4 cm de pó de pedra, completamente seco, espalhando-o com auxílio de escovão ou rodo, até o preenchimento das juntas. Em seguida deverá ser feita a compactação com placa vibratória ou rolo compactador, espalhado novamente pó de pedra repetindo-se o processo de compactação até o completo preenchimento, retirado o pó de pedra excedente.

6.7 - Compactação

A rolagem deverá ser feita no sentido longitudinal, progredindo dos bordos para o eixo nos trechos em tangentes e deverá ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada, até a completa fixação do calçamento, ou seja, que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

Quaisquer irregularidades ou depressões que venham a surgir durante a compactação deverão ser corrigidas, removendo ou recolocando as pedras com maior ou menor adição de material no colchão e em quantidades adequadas à completa correção do defeito verificado.

No acabamento da compactação das pedras junto aos cordões laterais que formarão as sarjetas as pedras deverão ser compactadas com placa vibratória até formar a declividade uniforme. Após a sarjeta deverá ser revestida com argamassa de cimento e areia para melhor proteção do calçamento a ação das chuvas.

O rolo vibratório compactador que deverá ser utilizado para a compactação das pedras irregulares é o liso e de 8,1 toneladas.

6.8 – Sinalização horizontal

A sinalização horizontal será composta de pintura de faixas de pedestres e pintura de espaços proibidos para estacionamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

As faixas de pedestres serão pintadas na cor branca, às quais deverão ser adicionadas microesferas de vidro para dar a características de retrorrefletividade nas sinalizações horizontais da via, com as dimensões de 3,00 metros x 0,30 metros, com espaçamento de 0,40 metros entre elas.

Os espaços proibidos para estacionamento serão indicados pela pintura, com tinta acrílica na cor amarela, dos meio-fios e áreas cimentadas.

6.9 - Sinalização vertical

A sinalização vertical é constituída de placas localizadas em pontos laterais das vias projetadas. A codificação das placas apresentadas no projeto seguiu o Regulamento do CNT, conforme seu Anexo II – Sinalização e a Resolução nº 180/2005.

Placas de regulamentação: têm por finalidade informar sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da rodovia, sendo que suas dimensões e inscrições devem atender as normas do CONTRAN.

Placas de advertência: têm a função de chamar a atenção dos condutores dos veículos para a existência e natureza de perigos na via ou adjacentes a ela.

As placas serão confeccionadas com chapas de aço zincado, espessura de 1,25 mm e as refletibilidades das tarjas, letras e setas serão obtidas mediante a aplicação de películas refletivas, tipo grau técnico (GT) com coloração invariável tanto de dia como à noite.

As hastes para sustentação das placas serão de ferro galvanizado com diâmetro de 2" (duas polegadas) e espessura 2 mm com comprimento livre do solo de 2,00 metros, no mínimo.

6.10 – Pintura de meio-fio

O meio-fio, em tudo sua extensão, deve ser pintado com tinta branca à base de cal, seja na sua face lateral como na base superior.

7.0 – PASSEIO PÚBLICO

7.1 – Calçadas em concreto

Primeiramente, toda a área dentro do passeio público que irá receber a calçada deverá sofrer regularização mecânica. Toda a extensão do passeio público é relativamente plana e se houver a necessidade mínima de escavação ou aterro, estes devem ser executados pela CONTRATADA sem qualquer custo à Prefeitura Municipal. Toda a área destinada a receber a calçada em concreto deverá ser compactada manualmente com soquete.

Posteriormente, deverá ser executado lastro de brita graduada numa espessura mínima de 5,00 cm, devidamente regularizada para receber o piso em concreto (cimento/areia/brita) com fck = 20 MPa, preparado mecanicamente, não armado, destinado a calçada numa espessura mínima de 6,00 cm e largura mínima de 1,20 metros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

Observação: em caso de qualquer dano causado à calçada ou muro existente, a CONTRATADA deverá fazer a recomposição destes, sem qualquer custo à Prefeitura Municipal.

7.2 – Rebaixamento de calçadas para travessia de pedestres

As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres. Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33%.

A largura da plataforma principal não deve ser menor que 1,5m e os seus segmentos devem estar alinhados paralelamente ao alinhamento da faixa de pedestres, conforme imagens abaixo:

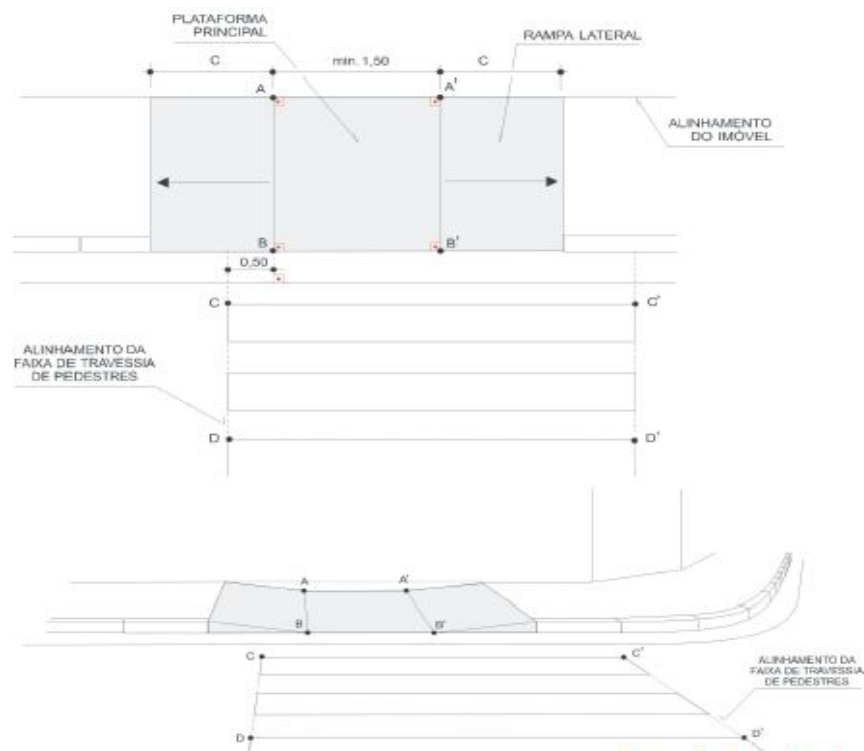


Figura 1: Modelo de rebaixamento de calçadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

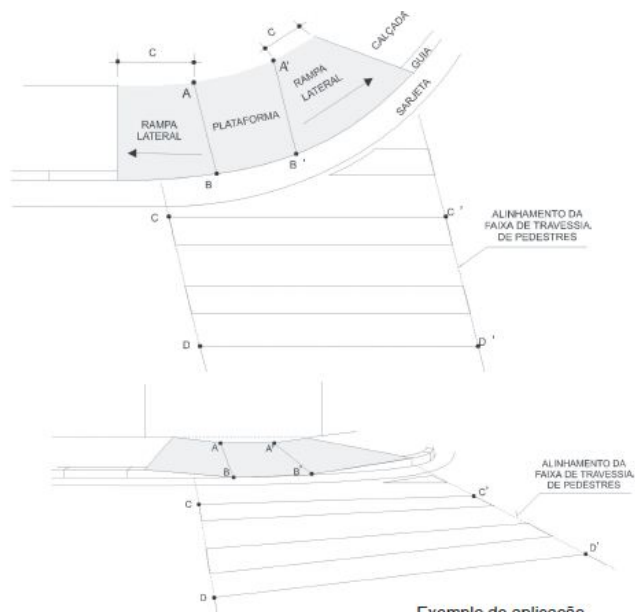


Figura 2: Alinhamento do rebaixamento da calçada com a faixa de pedestres.

Quando a faixa de pedestres estiver alinhada com a calçada da via transversal, admite-se o rebaixamento total da calçada na esquina.

Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si e a plataforma principal a no máximo 0,5 m da extremidade da faixa de travessia de pedestres, conforme figura 3:



Figura 3: Distância de alinhamento da plataforma principal com a faixa de pedestres.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

O piso tátil presente nos rebaixamentos de calçada deve ser posicionado e com as dimensões presentes na figura 4:

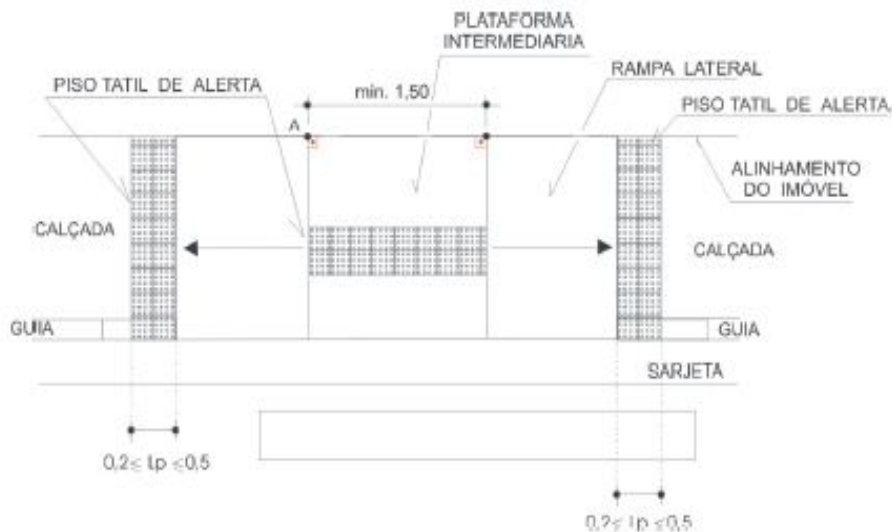


Figura 4: Piso tátil no rebaixamento das calçadas.

8.0 – LICENCIAMENTO AMBIENTAL

8.1 – Licença Prévia de Instalação

Quando da execução da obra, a CONTRATADA deve obedecer ao que reza a Licença Prévia e de Instalação nº 03/2021 anexa ao Processo Licitatório.

9.0 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

9.1 – Ordem de Início de Serviço

A CONTRATADA somente poderá iniciar os trabalhos ao assinar a Ordem de Início dos Serviços fornecida pelos técnicos da Secretaria de Planejamento responsáveis pela FISCALIZAÇÃO da obra.

9.2 – Cópia física do projeto executivo

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras uma cópia física do Projeto executivo.

9.3 - Responsabilidades

A CONTRATADA deverá ser responsável pela qualidade final dos serviços, fornecerem EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) aos funcionários, recolher leis sociais referentes aos funcionários que trabalharem na mesma, e possuir Responsável Técnico pela **execução** com fornecimento de ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica, pelo serviço executado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

Todo o maquinário empregado na obra deverá ser disponibilizado pela empresa CONTRATADA.

Todos os serviços e acabamentos, eventualmente não relacionados, deverão ter concordância e aprovação da FISCALIZAÇÃO da obra, que terá anuência da Secretaria de Planejamento e/ou da Secretaria Municipal de Obras e Trânsito da Prefeitura Municipal de São Pedro do Sul antes da sua utilização.

Todo e qualquer serviço que, a critério da FISCALIZAÇÃO, for julgado em desacordo com as especificações técnicas, ou que não tiver boa qualidade de execução, seja quanto a mão-de-obra, seja quanto aos materiais empregados, deverá ser desfeito e refeito, sem qualquer ônus para a Prefeitura Municipal.

9.4 – Fiscalização

A execução do Contrato será acompanhada e fiscalizada pelos técnicos da Secretaria de Planejamento, através de Engenheiros Civis e/ou da Arquiteta Urbanista devidamente acompanhados pelo Secretário de Planejamento ou do Secretário de Obras e Trânsito à época da execução da obra ou pelo Setor de FISCALIZAÇÃO, através dos Fiscais Municipais.

9.5 – Relatório fotográfico, Diário de obra e Inscrição no CNO

A CONTRATADA deve promover a FISCALIZAÇÃO da obra pelo seu Responsável técnico em, pelo menos, uma vez por semana atestando com Relatório fotográfico para mostrar a evolução da obra.

O Relatório fotográfico deve ser entregue em meio físico em 1 (uma) via devidamente assinado pelo Responsável técnico da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá apresentar o Diário de Obra para a vistoria da FISCALIZAÇÃO devidamente assinado pelo Responsável técnico.

Até a inserção do Boletim de Medição nº 01 deve ser apresentado, pela CONTRATADA, o Comprovante de Inscrição de Obra no Cadastro Nacional de Obras (CNO) da Receita Federal.

9.6 – Boletim de medição

O Boletim de Medição deve ser inserido diretamente na Plataforma Transfere.Gov.Br pelo Responsável técnico da CONTRATADA para o “aceite” da FISCALIZAÇÃO dos técnicos da Secretaria de Planejamento.

9.7 - Prazo de execução

O prazo de execução dos serviços pela CONTRATADA será de **120 (cento e vinte) dias** a contar da data do recebimento da Ordem de Início de Serviço.

9.8 - Entrega da obra

Quando da finalização da obra, a CONTRATADA deverá comunicar à Secretaria de Planejamento por escrito, podendo fazer o protocolo diretamente na Secretaria de Planejamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, nº 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-6124

A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e será considerada concluída e entregue pela CONTRATADA à Prefeitura Municipal quando todos os serviços estiverem concluídos e testados, aptos a receber fiscalização competente.

Sendo a obra considerada “aceita” pela FISCALIZAÇÃO dos técnicos da Secretaria de Planejamento, a CONTRATADA receberá o “Termo de Recebimento Provisório de Obra” mediante a apresentação, pela CONTRATADA, da Certidão Negativa de Débitos relativos à obra emitida pela Receita Federal.

O “Termo de Recebimento Definitivo de Obra” será fornecido em um período de até 90 dias após a expedição do “Termo de Recebimento Provisório da Obra”.

São Pedro do Sul, RS, 3 de julho de 2023.

Sérgio Amilton Druzian
Engenheiro Civil
CREA-RS: 181.292
ART de Projeto nº 12619814

Ziania Maria Bolzan
Prefeita municipal
CPF: 260.895.990-34