



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-1085

MEMORIAL DESCRITIVO

1 – OBJETIVO

1.1 – Considerações preliminares

O presente memorial descritivo destina-se a descrever os materiais e serviços necessários para a execução da **PAVIMENTAÇÃO COM PEDRA IRREGULAR DE BASALTO DE TRECHO DA RUA ERNANDE DE OLIVEIRA, entre as ruas Octávio Stribe e Roque Molina dos Santos, no Bairro Maturino Bello**, perímetro urbano de São Pedro do Sul, RS, contemplando a pavimentação em pedra irregular, colocação de meio fio, sinalização horizontal, sinalização vertical, calçadas em concreto no passeio público com piso tátil e também nas rampas para atender as leis de acessibilidade.

A execução desta obra deve obedecer ao Projeto Executivo que compreende Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária, Memorial de Cálculo, Cronograma físico-financeiro e 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 pavimentado mede 262,00 metros de comprimento por 10,00 metros de largura. As golias com as ruas perpendiculares resultam em uma área a ser pavimentada de 234,00 m².

Portanto, a área total a ser pavimentada resulta em **At = 2.854,00 m²**.

A obra será executada no âmbito do **Contrato de Repasse nº 923389/2021/MDR/CAIXA**.

O projeto executivo é de autoria do Eng. Civil Sérgio Amilton Druzian, CREA-RS nº 181.292, com ART de Projeto nº 11784249.

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 1,50 m x 3,00 m (altura x largura).

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, 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-1085

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.

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



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-1085

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. Esta, por sua vez, 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 - 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 apilado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-1085

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.

6.3 - 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.

6.4 - 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-1085

6.5 - 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.

6.6 - 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.

6.7 – Sinalização horizontal

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

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.

6.8 - 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-1085

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.

6.9 – Pintura de meio-fio

O meio-fio, em toda 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.

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:



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-1085

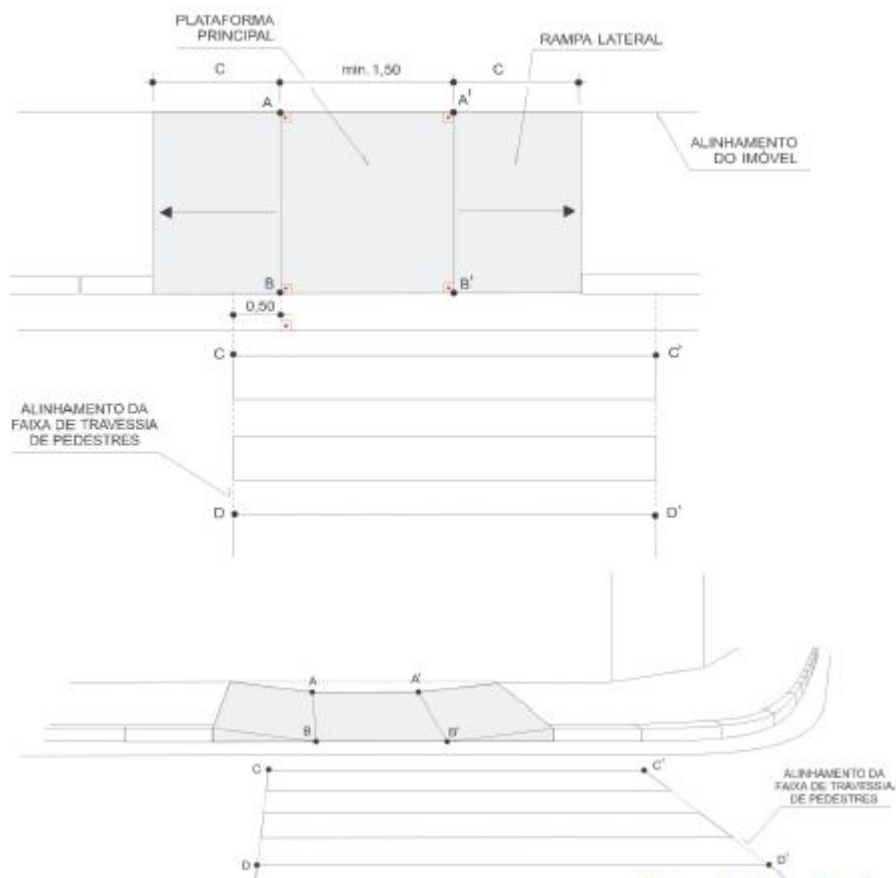


Figura 1: Modelo de rebaixamento de calçadas.

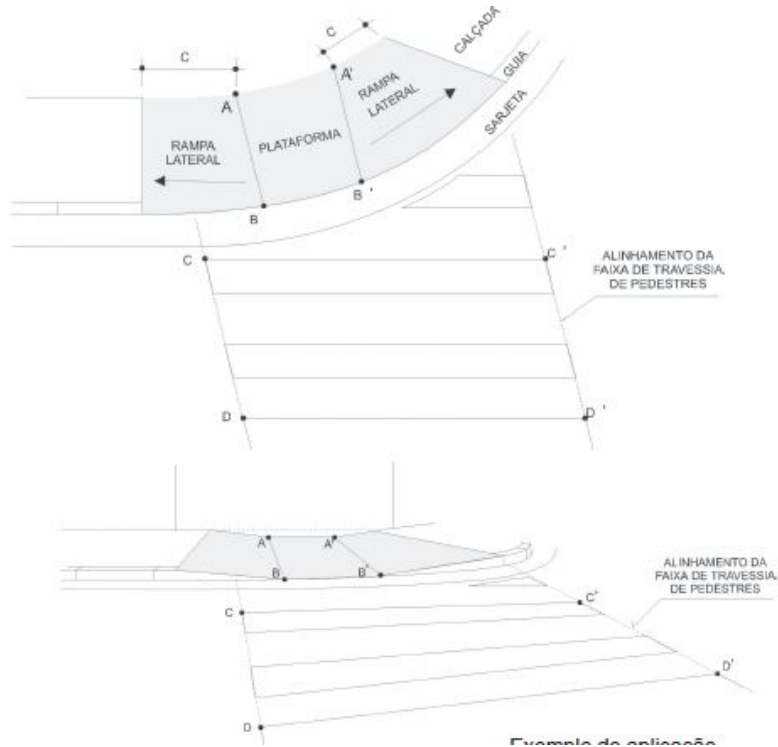


Figura 2: Alinhamento do rebaixamento da calçada com a faixa de pedestres.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-1085

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.

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

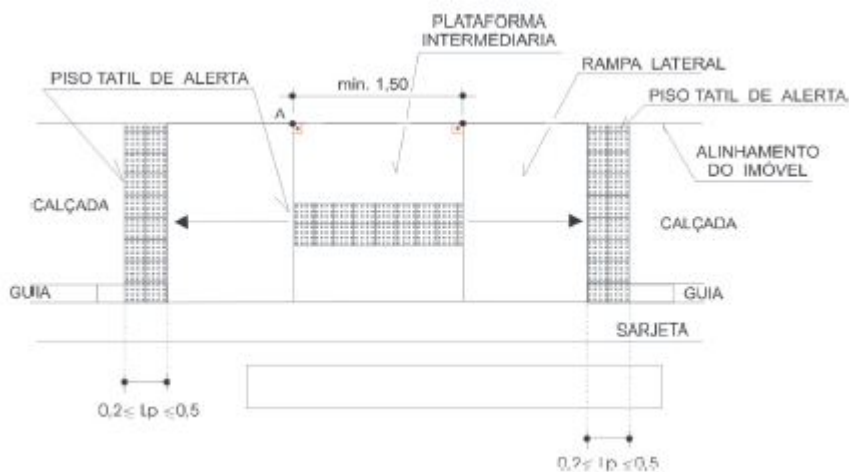


Figura 4: Piso tátil no rebaixamento das calçadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-1085

8.0 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

8.1 – 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.

8.2 - 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.

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 do responsável pela 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.

8.3 – 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 à época da execução da obra ou pelo Setor de FISCALIZAÇÃO, através dos Fiscais Municipais.

8.4 – Relatório fotográfico, Diário de Obra e Boletim de Medição

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, juntamente com o Boletim de Medição.

A CONTRATADA deverá manter o Diário de obra atualizado para que, a qualquer momento e a critério da FISCALIZAÇÃO, seja vistoriado. O Diário de Obras deve ser entregue em meio físico em 1 (uma) via devidamente assinado pelo Responsável técnico juntamente com cada Boletim de Medição.

Juntamente com o 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.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 - CEP: 97.400-000 – São Pedro do Sul, RS

Fone/Fax: (55) 3276-1085

Todos os Boletins de Medição, por sua vez, devem ser entregues em meio físico em 2 (duas) vias devidamente rubricados e assinados pelo Proprietário da empresa CONTRATADA e pelo seu Responsável técnico.

O Relatório fotográfico, o Diário de Obra e o Boletim de Medição devem ser protocolados ao Secretário de Planejamento e diretamente na Secretaria de Planejamento.

8.5 – Cópia física do projeto executivo

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

8.6 - Prazo de execução

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

8.7 - Entrega da obra

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

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.

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, 30 de setembro de 2022.

Sérgio Amilton Druzian
Engenheiro Civil
Responsável técnico
ART de Projeto nº 11784249