

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS SEI Nº 0021334163/2024 - SEPUR.UPL.APE

1-Objeto para a contratação:

A reforma de quadra de areia da praça Catharina Baumer tem como principais melhorias, a troca da cerca de proteção da quadra e seu sistema de drenagem, além de itens complementares e manutenção de calçadas no entorno da quadra.

2-Dados gerais da obra:

Conforme imagem 1, a obra de Requalificação da Quadra de Areia Catharina Baumer está localizada na rua Catharina Baumer na quadra das ruas Jacob Germano Baumer e Paulo Penski, contemplando uma área de 4.779,70 m²



A presente contratação é enquadrada como obra comum de engenharia.

3-Equipe técnica:

A empresa contratada deverá possuir no mínimo um responsável técnico com atribuição para esse tipo de obra, devidamente registrado no respectivo conselho de classe profissional. Esse profissional (ou mais se houver corresponsabilidade) será oficialmente o responsável técnico pela execução direta da obra, fornecendo o documento de responsabilidade técnica de execução pertinente. É obrigatório que o responsável técnico tenha conhecimento dos projetos, memorial descritivo, especificações técnicas, normas e manuais, não podendo alegar desconhecimento dos mesmos.

Além disso, a empresa contratada deverá possuir um encarregado com experiência na execução dos serviços contratados e na condução dos trabalhos.

Todos os assuntos referentes a obra serão tratados diretamente com o responsável técnico pela execução dos serviços e fiscais de obra, definidos pela contratante, e devidamente anotados no Diário de Obras, a fim de evitar o desencontro de informações e erros na execução. O Diário de Obras deverá ser preenchido diariamente pelo Responsável Técnico e entregue em duas cópias por ocasião de cada medição.

4 - IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (ESPECIFICAÇÃO), DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS A INCORPORAR A OBRA, EM CONFORMIDADE COM A PLANILHA:

4.1 - LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Para entendimento deste documento, faz-se necessário o conhecimento das seguintes abreviaturas:

Abreviatura	Descrição
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
ASTM	American Society for Testing and Materials, é um órgão estadunidense de normalização.
BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
CELESC	Centrais Elétricas de Santa Catarina
DNER	Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (atual DNIT)
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ES	Especificação de Serviço
NBR	Normas Brasileiras
NR	Norma Regulamentadora
PMJ	Prefeitura Municipal de Joinville
SEI	Sistema Eletrônico de Informação da PMJ

4.2 – SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

4.2.1 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

4.2.1.1- Engenheiro Civil

Esse profissional (ou mais se houver corresponsabilidade) será oficialmente o responsável técnico pela execução direta da obra, fornecendo o documento de responsabilidade técnica de execução pertinente. É obrigatório que o responsável técnico tenha conhecimento dos projetos, memorial descritivo, especificações técnicas, normas e manuais, não podendo alegar desconhecimento dos mesmos.

É o contato direto com a fiscalização da obra e pelo cumprimento do prazo da obra, devendo preencher diariamente o diário de obras, informando eventuais motivos que possam levar a atrasar o cronograma. É também o responsável pelo dimensionamento da equipe de trabalho de sorte a concluir a obra dentro do cronograma. Portanto, salvo motivo de força maior, como enchentes (compreendendo vários dias), período excessivo de chuvas, dentre outros (a critério da fiscalização), não poderá pleitear aditivo de valor em suas horas trabalhadas, derivados de atrasos injustificados da obra. O mesmo critério é aplicado para o item 4.2.1.1 (Encarregado de obras).

4.2.1.2- Encarregado geral de obras

Trata-se do mestre de obras, profissional experiente que deverá coordenar os trabalhos de sorte a cumprir o prazo e manter a qualidade da obra.

Generalidades:

Conforme descrito, esses profissionais têm a responsabilidade do bom andamento da obra, tanto na qualidade executiva como no cumprimento do prazo, e ainda, o devido registro documental (diário de obra, *como construído*, medições).

Deverão ser realizadas reuniões semanais (preferencialmente na obra), no mínimo de três em horários definidos pela fiscalização com o objetivo de avaliar o andamento da obra (definições do local da placa, containers, dentre outros).

Equipamentos:

Serão empregados equipamentos tipo: celular, microcomputador.

Execução:

Toda a obra deverá ser locada (gabarito) e seus diversos níveis das camadas devidamente registrados em estacas de 15,0 em 15,0 metros, em trechos retilíneos, e de 5,0 em 5,0 metros nas curvas: junto ao meio fio e das valas de drenagem.

É deveras importante registro das devidas etapas da obra a fim de se efetivar o *como construído*.

Medição:

Por etapa, percentual de obra concluído, e eventuais aditivos limitados a motivos de força maior, conforme descrito no item 4.2.1.1 (Engenheiro Civil).

Pagamento:

Por etapa, sendo que a última medição deve ser acompanhada do *como construído* (em arquivo *dwg*).

O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.3 – SERVIÇOS INICIAS:

4.3.1 – Placa de Obra:

A placa da obra no tamanho 3,0 x 1,5 m será executada em conformidade com o padrão Geral da placa de obra custeado com recursos do Governo Federal, de acordo com o Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras - [Placa de obras com recursos do Governo Federal - leiaute](#).

Método Executivo

Materiais e Execução:

As placas serão confeccionadas em chapas metálicas planas galvanizadas de nr. 22.

As informações deverão estar em material plástico (poliestireno) para adesivação na chapa metálica.

A placa será montada em quadro de madeira formado por sarrafos e instalada com pontaletes de madeira, madeira tipo pinus, maçaranduba ou equivalente da região.

Para melhor fixação dos pontaletes da placa, na cava aberta, será colocado concreto magro de traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1).

As placas de obras deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização.

As placas de obra deverão ser mantidas em bom estado de conservação em todo período de execução das obras.

Medição:

As placas de obras serão medidas pela área efetiva de confecção em metros quadrados.

Pagamento:

Será pago por área de placa efetivamente confeccionada, considerando o respectivo preço unitário contratual. Os preços unitários devem incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.3.2. - Canteiro de Obra:

4.3.2.1 - Entrada provisória de água

Junto ao escritório deverá ser instalado a entrada provisória de água, cuja a respectiva conta de água e esgoto ficará a cargo da contratada.

4.3.2.2 - Escritório

Escritório, contemplado por um container de 2,30 x 6,0 m e altura de 2,50 m com 1 sanitário, sem divisórias.

4.3.3 - LIMPEZA PERMANENTE DE OBRA

4.3.3.1- Locação de Entulho com caçamba estacionária de 5,0m³.

A obra deverá permanecer constante limpa, assim deverá existir caçambas de entulhos. A destinação deverá ser para local adequado, conforme descrito no método executivo do item 4.4.8.

4.4 – DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

4.4.1 - Remoção de tela galvanizada.

Generalidade

O material retirado de obras civis é classificado como resíduo de Classe II - ABNT 10.004.

Método Executivo

Esse material terá destino, conforme o item 4.4.8.

Medição

Por volume (m²).

4.4.2 - Remoção de tela de nylon para proteção de fachada/alambrado/quadra de esportes tela.

Generalidade

O material retirado de obras civis é classificado como resíduo de Classe II - ABNT 10.004.

Método Executivo

Esse material terá destino conforme o item 4.4.8.

Medição

Por volume (m²).

4.4.3- Transporte com caminhão carroceria 9t, em via urbana pavimentada, DMT até 30km (unidade: txkm).

Método executivo

Generalidades

O material retirado das obras civis é classificado como resíduo de Classe II - ABNT 10.004. Assim, a contratada deverá realizar a adequada destinação desse resíduo.

Execução

Considerando a Classe II, deverá ser contratada empresa especializada na coleta deste tipo de resíduo, que por sua vez, deverá fornecer Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e estar cadastrada junto ao Município de Joinville, consoante lista de empresas existentes no endereço eletrônico: <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/Lista-de-Empresas-Cadastradas-Coleta-e-Transporte-de-Res%C3%ADduos-de-Constru%C3%A7%C3%A3o-Civil-02062021.pdf>

Medição:

A medição tonificada por Km.

Pagamento:

Será paga por extensão de remoção realizado em metros cúbico, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.4.4- Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.

Generalidade

O material retirado de obras civis é classificado como resíduo de Classe II - ABNT 10.004.

Método Executivo

Esse material terá destino conforme o item 4.4.8.

Medição

Por volume (m²).

4.4.5- Retirada de meio fio c/ empilhamento e s/ remoção

Generalidade

Serão retirados os meios-fios de pedra bruta existentes na via para conformação dos novos passeios a serem executados.

Método Executivo

Os meios-fios removidos serão transportados e depositados pela contratada na Subprefeitura.

Medição

Por metro linear de meio-fio removido.

4.4.6 - Demolição concreto armado com martelete (banco de concreto) - inclusive empilhamento lateral no canteiro

Generalidade

Serão retirados bancos em concreto armado existentes conforme indicado em projeto.

Método Executivo

Esse material terá destino conforme o item 4.4.8.

Medição

A medição será por m³ de material retirado.

4.4.7- Carga manual de entulho em caminhão basculante 6 m³.

Método Executivo

Generalidades

Conforme descrito no subitem 4.4.8.

4.4.8 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm - sem reaproveitamento).

Consiste na retirada do material demolido da obra.

Método executivo

Generalidades:

O material retirado das obras civis é classificado como resíduo de Classe II - ABNT 10.004. Assim, a contratada deverá realizar a adequada destinação desse resíduo.

Execução:

Considerando a Classe II, deverá ser contratada empresa especializada na coleta deste tipo de resíduo, que por sua vez, deverá fornecer Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e estar cadastrada junto ao Município de Joinville, consoante lista de empresas existentes no endereço eletrônico: <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/Lista-de-Empresas-Cadastradas-Coleta-e-Transporte-de-Res%C3%ADduos-de-Constru%C3%A7%C3%A3o-Civil-02062021.pdf>

Medição

A medição por m³ de material retirado e destinado adequadamente, conforme descrito no item execução.

Pagamento

Será paga por extensão de remoção realizado em metros cúbico, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.5 – DRENAGEM

4.5.1 - ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES

Generalidades

O atual sistema de drenagem é composto por bocas de lobo que captam as águas do passeio e transportam até o sistema de drenagem existente. Assim, os elementos a seguir detalhados são complementares a esse sistema.

4.5.1.1- 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. menor que 1,5 m, em solo de 1A categoria, em locais com alto nível de interferência.

Generalidades

Consiste na escavação do material que dará lugar à vala de drenagem, detalhada nos projetos de infraestrutura e no Caderno Técnico de Especificações, páginas 13 e 14.

Execução

A seção de escavação deve ser constante (40 cm de largura: 40 cm de profundidade), tendo cuidado com as interferências derivadas de infraestrutura existente (redes elétrica, distribuição de água e concessionárias de telecomunicações).

Medição

Por metro cúbico (m³) e de vala de drenagem pronta.

4.5.1.2 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm).

Método executivo

Generalidades:

O material retirado das obras civis é classificado como resíduo de Classe II - ABNT 10.004. Assim, a contratada deverá realizar a adequada destinação desse resíduo.

Execução:

Considerando a Classe II, deverá ser contratada empresa especializada na coleta deste tipo de resíduo, que por sua vez, deverá fornecer Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) e estar cadastrada junto ao Município de Joinville, consoante lista de empresas existentes no endereço eletrônico: <https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2021/06/Lista-de-Empresas-Cadastradas-Coleta-e-Transporte-de-Res%C3%ADduos-de-Constru%C3%A7%C3%A3o-Civil-02062021.pdf>

Medição:

A medição m³ por Km.

Pagamento:

Será paga por extensão de remoção realizado em metros cúbico, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.5.1.3 - Lastro de areia comercial - espalhamento manual

Conforme projeto de infraestrutura e Especificações Técnicas - Padronizadas, páginas 13 e 14.

4.5.1.4 - Execução de dreno (seção 0,40 x 0,40 m) para águas infiltradas, com tubo de PEAD corrugado perfurado, DN 100 mm, enchimento com brita 3, envolvido com manta geotêxtil.**Método Executivo**

Conforme projeto de infraestrutura e Especificações Técnicas - Padronizadas, páginas 13 e 14.

4.5.1.5- Execução de drenos superficiais (seção 0,40 x 0,40 m) em tubos drenantes, PVC, diâmetro (150 mm), envoltos em brita e geotêxtil**Método Executivo**

Conforme projeto de infraestrutura e Especificações Técnicas - Padronizadas, páginas 4, 13 e 14.

4.5.1.6- Dreno superficial (seção 0,40 larg. x 0,10 alt.), enchimento de brita nº 1, envolvido com manta geotêxtil.**Método Executivo**

Conforme projeto de infraestrutura e Especificações Técnicas - Padronizadas, páginas 13 e 14.

4.5.2 - COLETORES (caixas, bocas de lobo, ligações, drenagem, desobstrução)**4.5.2.1- Caixa de inspeção, bocas de lobo, caixas de ligação em alvenaria (paver).****Generalidades**

Consiste na execução de caixas de ligação ou de inspeção, boca de lobos, caixas de inspeção sob o passeio (padrão -PMJ), conforme detalhado projeto de infraestrutura.

Método executivo**Materiais:**

Todos os materiais devem satisfazer às especificações e normas aprovadas pelo DNIT e/ou ABNT.

Concreto:

Para o lastro de concreto será utilizado concreto magro traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e brita).

Para confecção da tampa de concreto será utilizado concreto classe C25, ou seja, o valor mínimo da resistência à compressão característica aos 28 dias de idade deverá ser de 25,0 MPa, conforme norma ABNT NBR 8953.

Tijolo de Concreto (Paver):

Para execução da alvenaria serão utilizados tijolos de concreto (paver) nas dimensões de 20,0 cm (comprimento) x 10,0 cm (largura) x 6,0 cm (espessura), confeccionados em concreto de 20,0 MPa de resistência à compressão característica aos 28 dias, conforme ABNT NBR 9781.

Argamassa:

Para assentamento dos pavers será utilizada argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8.

Material de Reaterro:

Será utilizado material classificado em 1ª categoria para reaterro, podendo ser reaproveitado material anteriormente escavado.

Execução

Realizada a escavação necessária e suficiente para possibilitar a confecção "in loco" da boca de lobo, deverá regularizar o fundo com lastro de concreto magro com 5 cm de espessura.

Na sequência, se erguerá as paredes de alvenaria de tijolo de concreto (paver), assentados com argamassa de cimento, cal e areia média.

A tampa de concreto armado será pré-moldada nas dimensões do projeto. Deverá atentar para as dimensões estabelecidas no projeto da PMJ, sendo que a tampa de concreto deverá ficar alinhada ao meio-fio e perfeitamente apoiada nas paredes da boca de lobo. Em nenhuma hipótese a tampa será chumbada à boca de lobo.

Após a confecção da boca de lobo será realizado o reaterro ou brita, conforme à face da área escavada no entorno da mesma e sua respectiva localização geométrica na vala.

Controle de Qualidade

A qualidade do concreto utilizado tanto para confecção da tampa como dos pavers usados como tijolos, deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. A contratada fornecerá à fiscalização ensaios comprovando o atendimento das especificações dos concretos para tampa e na fabricação dos pavers. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 14.133/2021.

Medição:

O serviço de confecção da caixa será medido por unidade confeccionada.

Pagamento:

Será pago por quantidade de caixas confeccionadas, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações (escavação, assentamento, confecção, reaterro), mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.5.2.2- Tampa de concreto armado fck=25mpa, incluindo malha de ferro 8,00mm de 15x15cm.

Método Executivo

Dimensões, conforme projeto de infraestrutura e executado em consonância com a NBR 6118.

4.6 - QUADRA/CAMPO

4.6.1- Lastro de areia fina

Generalidades

Consiste no espalhamento de areia fina na quadra esportiva.

Execução

Para execução da camada de areia de assentamento será utilizada areia fina, limpa e seca, com granulometria conforme especificação DNER – EM 038/97.

A areia deverá ser espalhada manualmente em duas camadas 14cm e 10cm. O prazo deverá ser de no mínimo 7 dias para aplicação da segunda camada.

Com o objetivo de compactar a primeira camada, antes de aplicar a segunda camada a quadra deverá ser encharcada e devidamente nivelada (aguarda-se 24 horas para aplicação da segunda camada).

A fim de conferir a espessura das camadas pela fiscalização, antes de sua execução deverão ser colocados seis linhas, aproveitando os postes existentes, sendo três na menor direção e três na maior direção da quadra.

A execução do colchão de areia com o espalhamento deve ser distribuída e nivelada de forma homogeneizada.

Medição

Por metro cúbico (m³) e de vala de drenagem pronta.

4.6.2- Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm).

Método executivo

A areia deverá ser descarregada pelo caminhão em partes a fim de facilitar o seu espalhamento.

Medição:

A medição m³ por Km.

Pagamento:

Será paga por extensão de remoção realizado em metros cúbico, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.6.3- Alambrado para quadra poliesportiva, com tela de arame galvanizado à fogo revestida em PVC, fio 14 BWG e malha quadrada 8x8cm (exceto mureta).

Método executivo

Conforme detalhe em projeto, nas laterais a tela deverá ser fixada a uma altura de 2,10m e nos fundo das balizas até a altura de 5,50m.

Medição:

A medição m² de toda a tela executada.

4.6.4 - Rede de proteção para quadras esportivas, fechamento lateral em fios de polietileno E = 2mm, cor branca, malha 12x12cm – fornecimento e instalação

Método Executivo

Conforme detalhe em projeto, nas laterais a tela deverá ser fixada acima da **tela de arame galvanizado à fogo revestida** (2,10m) até a altura de 5,50m.

Medição

A medição m² de toda a tela executada.

4.7 - PASSEIO

4.7.1- Alongamento de boca de lobo 10cm de altura com bloco de concreto

Método executivo

Com o objetivo de nivelar as bocas de lobo, caixas de ligação, existentes será executado o alongamento das mesmas para o novo nível.

4.7.2 - Tampa de concreto armado fck 25MPa, incluindo malha de armadura diâmetro de 8,00mm de 15x15cm.

Método Executivo

Dimensões conforme projeto, e executado em consonância com a NBR 6118.

4.7.3- Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário).

Método executivo

Generalidades:

Elemento de concreto pré-moldado, conforme especificações técnicas padronizadas, páginas 5 e 6, utilizado como guia para balizamento dos pavers.

Execução:

Sobre a base de areia grossa é assentado as peças pré-fabricadas, que deverão manter a linearidade e seu o nível é o do paver.

Medição:

Por metro linear e de área de paver concluída.

Pagamento:

O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.7.4 - 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. menor que 1,5 m, em solo de 1A categoria, em locais com alto nível de interferência.

Generalidades

Consiste na escavação do material que dará lugar ao piso.

Execução

A seção de escavação deve ser constante, tendo cuidado com as interferências derivadas de infraestrutura existente (redes elétrica, distribuição de água e concessionárias de telecomunicações).

Medição

Por metro cúbico (m³).

4.7.5- Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm).

Método Executivo

Conforme descrito no subitem 4.4.8, deste memorial.

4.7.6- Base para pavimentação com brita corrida, inclusive compactação.

Consoante detalhe (camadas) projeto de infraestrutura, consiste no fornecimento e execução de camada de brita corrida, devidamente compactada, conforme método executivo.

Método Executivo

Generalidades:

Executada sobre a sub-base, devidamente compactada e regularizada. Deverá ser seguida a sistemática de execução indicada na norma DNIT 141/2010 - ES.

Materiais:

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT/DNER.

Para execução da base será utilizado a brita corrida de rocha dura, 100% britado, passando na

peneira 1 1/2".

Execução:

Sobre a sub-base existente e/ou executada, inicia-se a execução da base com o espalhamento do material britado indicado, distribuído de forma homogênea.

O material deve ser conformado de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação. A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10,0 cm nem superior a 20,0 cm, sendo que quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20,0 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais.

Após a conformação das camadas o material será devidamente compactado com utilização de equipamentos adequados.

Controle de Qualidade:

A qualidade do material aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. A empresa contratada para realização dos serviços fornecerá à fiscalização ensaios comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 14.133/2021.

Medição:

A base em brita graduada será medida através do volume geométrico executado, em metros cúbicos.

Pagamento:

Será pago por volume geométrico efetivamente executado, em metros cúbicos, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.7.7- Lastro de areia comercial - espalhamento manual.

Generalidades

Consiste no espalhamento de areia grossa para assentamento da guia pré-moldada e do paver, detalhada e Especificações Técnicas - Padronizadas, páginas 4 e 5.

Execução

Após a execução do assentamento do meio-fio e do paver, consoante descrito no item anterior, espalha-se uma camada de areia de 5cm.

Para execução da camada de areia de assentamento será utilizada areia grossa, limpa e seca, com granulometria conforme especificação DNER – EM 038/97.

A execução do colchão de areia com o espalhamento deve ser distribuída e nivelada de forma homogênea.

Medição

Por metro cúbico (m³) e de vala de drenagem pronta.

4.7.8 - Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm.

Método executivo

Em conformidade com o projetos e especificações técnicas padronizadas, páginas 8 a 12.

4.7.9 - Pavimentação em blocos de concreto intertravado (paver), espessura 6,0 cm, podotátil (alerta e direcional) fck 35mpa

Método executivo)

Em conformidade com o projetos e especificações técnicas padronizadas, páginas 8 a 12.

4.7.10 - 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. menor que 1,5 m, em solo de 1A categoria, em locais com alto nível de interferência.

Método executivo

Conforme item 4.7.4 deste memorial.

4.7.11 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm).

Método Executivo

Conforme descrito no subitem 4.7.5 deste memorial.

4.7.12- Base para pavimentação com brita corrida, inclusive compactação

Método Executivo

Consoante descrito neste memorial, no subitem 4.7.6.

4.7.13- Lastro de areia comercial - espalhamento manual.

Método Executivo

Consoante descrito neste memorial, subitem 4.7.7.

4.7.14- Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm

Consoante descrito no subitem 4.7.8, deste memorial.

4.7.15 - 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. menor que 1,5 m, em solo de 1A categoria, em locais com alto nível de interferência.

Método executivo

Conforme item 4.7.4 deste memorial.

4.7.16 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm).

Método Executivo

Conforme descrito no 4.7.5 subitem, deste memorial.

4.7.17- Base para pavimentação com brita corrida, inclusive compactação

Método Executivo

Consoante descrito no subitem 4.7.6, deste memorial.

4.7.18- Lastro de areia média - espalhamento manual.

Método Executivo

Consoante descrito neste memorial, subitem 4.7.7.

4.7.19- Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20 x 10 cm, espessura 6 cm - calçada da quadra.

Método Executivo

Conforme subitem 4.7.8, deste memorial.

4.7.20- Pavimentação em pó de brita compactado.

Método Executivo

Generalidades:

Consoante detalhe no projeto, consiste no fornecimento e execução de camada de pó de brita, devidamente compactada, conforme método executivo.

Executada sobre a sub-base, devidamente compactada e regularizada. Deverá ser seguida a sistemática de execução indicada na norma DNIT 141/2010 - ES.

Materiais:

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DNIT/DNER.

Para execução da base será utilizado o pó de brita corrida de rocha dura, 100% britado, com dimensões nominal máxima inferior a 4,8 mm e mínima igual ou superior a 0,075 mm, em conformidade com item 3.30 da NBR 7225- Materiais de pedra e agregados naturais.

Execução:

Sobre a sub-base existente e/ou executada, inicia-se a execução da base com o espalhamento do material britado indicado, distribuído de forma homogeneizada.

O material deve ser conformado de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação. A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10,0 cm nem superior a 20,0 cm, sendo que quando houver necessidade de se executar camadas de base com espessura final superior a 20,0 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais.

Após a conformação das camadas o material será devidamente compactado com utilização de equipamentos adequados.

Controle de Qualidade:

A qualidade do material aplicado deverá ser comprovada através de ensaios e/ou testes exigidos pelas normas técnicas oficiais. A empresa contratada para realização dos serviços fornecerá à fiscalização ensaios comprovando o atendimento das especificações. Por se tratarem de verificações rotineiras do processo executivo, as mesmas correrão por conta do contratado e não serão objeto de medição específica, conforme Art. 75 da Lei nº 14.133/2021.

Medição:

A base em brita graduada será medida através do volume geométrico executado, em metros cúbicos.

Pagamento:

Será pago por volume geométrico efetivamente executado, em metros cúbicos, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, ensaios/ testes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.8 - PAISAGISMO**4.8.1- Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria.****Método executivo**

Consiste na retirada de solo superficial para dar lugar ao substrato/forração necessário para o plantio da grama, arbustos e flores, o material deverá ser retirado conforme item 4.5.1.1 deste memorial.

4.8.2- Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m³xkm).**Método Executivo**

Conforme descrito no subitem 4.7.5.

4.8.3- Fornecimento e espalhamento de argila ou barro para plantio de grama.**Método executivo**

O espalhamento da argila será realizado nas áreas do plantio de grama, de forma manual de sorte a não ficar compactado.

4.8.4- Substrato para jardim.**Método Executivo****Generalidades**

Composto estabilizado contemplando turfa, esterco (bovino), calcário, super fosfato simples e vermiculita, para ser utilizado em canteiros, jardineiras e vasos, a cada dois meses e com o solo afogado ao redor de cada planta. No projeto este deve ser utilizado em locais destinados para plantio de flores de época e/ou estação na proporção de 1 saco de 10 Kg por m².

Execução

Cinco centímetros (5,0 cm) abaixo da borda superior dos vasos, completa-se com o substrato/terra.

Medição

Por área executada.

Pagamento:

Será pago por área executada, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.8.5- Plantio de grama em placas.**Método Executivo**

A grama do tipo Batatais, será obtida em placas de 40 x 50 x 5 cm incluindo o solo enraizado. A aplicação nos canteiros será feita sobre uma camada de terra adubada de modo que as placas de grama cubram total e uniformemente a superfície.

Execução

Para que se inicie o serviço de plantio de grama, será necessário fazer um aterro de 23 cm e então preparar manualmente a área, com a remoção de terra solta e regularização da superfície que receberá o revestimento vegetal.

Após o preparo da área, a mesma deverá receber uma camada de 5 cm de material drenante e em seguida uma camada de terra adubada, com acidez e alcalinidade apropriada.

À medida que as placas forem sendo implantadas, deverão ser irrigadas periodicamente, objetivando o crescimento e fixação definitiva da grama. As placas deverão ser assentadas de tal forma que as juntas sejam unidas o mais estreitamente possível e de forma alternada umas às outras, especialmente no sentido do escoamento das águas pluviais.

A área gramada deverá ser recoberta por aproximadamente 2 cm de terra vegetal, sendo em seguida rastelada e compactada com soquete de madeira.

Controle de Qualidade

A área plantada deverá sofrer manutenção até que ocorra a pega total da grama, o que incluirá:

- replantio da grama;
- adubação adicional;
- eliminação de ervas daninhas e pragas.

Decorridos 3 meses do término dos serviços, deve-se executar o primeiro corte e a erradicação de pragas do gramado, sendo que o produto resultante desses serviços deve ser removido para local.

Durante os seis meses, a contar da data de recebimento da obra, a Executora será responsável pela sobrevivência da grama, e se surgirem locais onde a grama não tenha pego deve-se repor a grama necessária.

Medição

O serviço de plantio de grama será medido por área, em metros quadrados, efetivamente executada.

Pagamento

Será pago por área de grama efetivamente plantada, em metros quadrados, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.9 - MOBILIÁRIO

4.9.1- Tubo de aço galvanizado a fogo D=4", acabamento em pintura epóxi. h=50cm

Método Executivo

Generalidades

Localização conforme projeto executivo, os balizadores serão executados em aço galvanizado nas dimensões referidas nos projetos.

Materiais e execução

Serão em estrutura tubular metálica em aço sem costura 4", $e = 3,75 \text{ mm}$.

Considerando que a pintura é responsável pela vida útil das estruturas metálicas, salienta-se que todos os elementos metálicos receberão inicialmente fundo anticorrosivo para, após realizar, pintura Eletrostática a Pó na cor PANTONE 7538 C no corpo do gradil, cor PANTONE 521 C na flor, cor PANTONE 447C nos perfis verticais do guarda-corpo com fechamento. Com procedimento em estufa 200° C resultando em camada com acabamento final medindo de 60 a 80 micras de espessura.

Destaca-se que antes da pintura eletrostática, a fiscalização deverá ser contatada para conferir, mediante registro fotográfico, a aplicação do fundo em todos os elementos estruturais metálicos.

Esta estrutura deverá ser fixada no piso com três parabolts 1/2" por 75 mm em aço, intermediada por flange na mesma configuração do balizador, sob uma base de concreto (20MPa) de 25 x 25 x 25cm.

Medição

A colocação de tubos será medido por unidades efetivamente executadas.

Pagamento

Será pago por tubos efetivamente instalado, em unidades, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas)

4.9.2- Lixeira simples com capacidade para 50l, com suporte para fixação, fixado com parabolt -

Método executivo

Generalidades

Conforme projeto executivo e mosaico da imagem 2, a lixeira é o modelo padronizado pela Prefeitura Municipal de Joinville fixada em suporte em fase de padronização, cor PANTONE 447C conforme especificado no item anterior.



Materiais e Execução

As três unidades das lixeiras de 50 litros deverão ser fixada no suporte com parafusos sextavados no suporte vertical metálico.

Esta estrutura deverá ser fixada no piso com três parabolts 1/2" por 75 mm em aço, intermediada por flange forjada pelo mesmo material do suporte, sob uma base de concreto (20MPa) de 25 x 25 x 25cm.

Considerando que a pintura é responsável pela vida útil das estruturas metálicas, salienta-se que todos os elementos metálicos receberão pintura Eletrostática a Pó, com procedimento em estufa 200° C resultando em camada com acabamento final medindo de 60 a 80 micras de espessura.

Conforme descrito anterior, destaca-se que antes da pintura eletrostática, a fiscalização deverá ser contratada para conferir, mediante registro fotográfico, a aplicação do fundo em todos os elementos estruturais metálicos.

Medição:

A colocação de lixeiras será medido por unidades efetivamente executadas.

Pagamento:

Será pago por lixeira efetivamente instalada, em unidades, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.9.3- Relocação de paraciclo metálico, contemplando os serviços de remoção, confecção de três blocos de concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5, preparo manual (cimento/ areia media/ brita 1), nas dimensões 30x30x30cm, para chumbamento.

Método Executivo

Generalidades

Será realocado uma unidade de paraciclos existentes, conforme especificado no projeto arquitetônico.

Medição:

A recolocação de paraciclos será medida por unidades efetivamente executadas.

Pagamento:

Será pago por paraciclo efetivamente recolocado, em unidades, considerando o preço unitário contratual. O preço unitário deve incluir todos os equipamentos, as operações, transportes, mão de obra, encargos, impostos e os materiais utilizados na execução, bem como o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas).

4.9 - SERVIÇOS FINAIS

4.9.1- Desmobilização de materiais e equipamentos de obra.

Método Executivo

Os equipamentos da infraestrutura deverão ser retirados da obra tendo-se o cuidado de não danificar mobiliário, o piso e toda infraestrutura executada.

4.9.2- Limpeza com jato de alta pressão de ar e água - bancos, mesa, monumento e piso

existente.

Método Executivo

O piso, monumento, mesa e os bancos deverão receber limpeza com jato de alta pressão a fim de que sua superfície fique livre de encrustações.

4.9.3- Limpeza final de obra

Método Executivo

Após a desmobilização e a limpeza com jato de pressão, deverá ser executada limpeza final da obra.

5-Condições gerais:

5.1 - MODELO DE GESTÃO E EXECUÇÃO DA CONTRATAÇÃO

5.1.1 - A gestão do contrato será realizada pela Secretaria de Meio Ambiente por meio da Comissão de Acompanhamento e Fiscalização ou Comissão de Recebimento, conforme Instrução Normativa nº 04/2022 da Secretaria de Administração e Planejamento, Capítulo VI, Seção IV, V e VI, restando como atores os servidores nomeados para compor a Comissão;

5.1.1.1 Caberá a Comissão de Acompanhamento e Fiscalização designada verificar o cumprimento pela contratada de todas as condições contratuais.

5.1.1.2 A Comissão de Acompanhamento e Fiscalização ou Comissão de Recebimento, será nomeada em até 5 (cinco) dias úteis, contados da publicação do Contrato e/ou Ata de Registro de Preços;

5.1.2 - Prazo para início dos serviços - O serviço deverá ser iniciado em até 5 (cinco) dias úteis após emissão da Ordem de Serviço;

5.1.3 - As condicionantes, procedimentos, detalhes dos serviços a serem apresentados, bem como rotinas de execução deverão ser realizadas conforme o previsto nos memoriais descritivos e demais peças técnicas;

5.1.4 - Frequência: as obras deverão ser realizadas de segunda à sexta-feira, aos finais de semana e feriados, caso em que deverá ser solicitada autorização especial;

5.1.5 – Horário: as obras deverão ocorrer em horário comercial, das 8h às 18:00h;

5.1.6 - Locais de prestação dos serviços – conforme indicado no item 2 do Memorial Descritivo;

5.1.7 – Cronograma conforme Cronograma Físico Financeiro. A contratação é por escopo, prorrogável na forma do Art. 111 da Lei 14.133/2021.

5.1.8 - Obrigações da Contratada específicas do objeto:

5.1.8.1 - Fornecer mão-de-obra especializada, mantendo quadro de pessoal técnico qualificado para realização dos serviços, devidamente uniformizados com a identificação da empresa.

5.1.8.2 - Responder por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados nos locais de execução dos serviços, bem como àqueles provocados em virtude dos serviços executados e da inadequação de materiais e equipamentos empregados.

5.1.8.3 - Será de responsabilidade da CONTRATADA todas as despesas necessárias para a execução da obra.

5.1.8.4 - Obedecer as normas de segurança e medicina do trabalho para esse tipo de atividade, ficando por sua conta o fornecimento, antes do início da execução dos serviços, dos Equipamentos de Proteção Individual- EPI e coletiva EPC, caso necessário a seus funcionários;

5.1.8.5 - Transportar, sempre que necessário, as suas expensas, seus funcionários, peças, ferramentas e equipamentos até a obra, além de manter limpos e inalterados os locais onde atuar, deixando livre de restos/entulhos os locais ao final da obra.

5.1.8.6 - Caso a CONTRATANTE constata qualquer negligência ou irregularidade na execução dos serviços por parte da CONTRATADA, cuja solução demande materiais e/ou mão de obra, estas serão fornecidas pela CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE;

5.1.8.7 - A CONTRATADA deverá isolar as áreas onde serão realizados os trabalhos, proibindo a entrada e passagem de pessoas não autorizadas.

5.1.8.8 - Identificar seus funcionários, ou terceiros, responsáveis pela prestação do serviço.

5.1.8.9 - Comunicar ao CONTRATANTE toda e qualquer irregularidade encontrada para o cumprimento do contrato;

5.1.8.10 - Assumir integral responsabilidade pelos danos decorrentes desta prestação de serviços, inclusive perante terceiros.

5.1.9 - Obrigações da Contratante específicas do objeto:

5.1.9.1 - Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às dependências para realização da obra.

5.1.9.2 - Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, quando necessários ao fornecimento;

5.1.9.3 - Comunicar formalmente a CONTRATADA qualquer falha e/ou irregularidade na realização dos serviços, determinando o que for necessário à sua regularização;

5.1.9.4 - Acompanhar, fiscalizar e avaliar o cumprimento deste Memorial Descritivo;

5.1.9.5 - Rejeitar em todo ou em parte, o(s) produto(s) e serviço(s) que estiver(em) em desacordo com este Memorial Descritivo e demais documentos do processo, ou que fora constatado qualquer irregularidade.

5.1.10 - Define-se como forma de comunicação com a CONTRATADA a formal, nos termos do artigo 49, inc. VII; da Instrução Normativa nº 04/2022 da Secretaria de Administração e Planejamento;

5.1.11 - Da garantia dos serviços e Materiais Empregados: Garantia pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e pela segurança dos materiais e dos serviços executados e pela funcionalidade da construção, da reforma, da recuperação ou da ampliação do bem imóvel, e, em caso de vício, defeito ou incorreção identificados, devendo o contratado ser responsável pela reparação, pela correção, pela reconstrução ou pela substituição necessárias.

5.1.12 - O(s) serviço(s) será(ão) recebido(s):

a) **Provisoriamente**, no ato (dia) da prestação do(s) serviço(s);

b) **Definitivamente**, após 90 (noventa) dias corridos do recebimento provisório, após observação e/ou vistoria do atendimento das especificações e requisitos da contratação;

c) Na hipótese de a verificação a que se refere o **subitem 5.1.12, "b"** não ser procedida dentro do fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia previsto no subitem **subitem 5.1.12, "b"**;

d) O recebimento provisório ou definitivo do(s) serviço(s) não exclui(em) a responsabilidade da(s) CONTRATADA(S) pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do Contrato;

e) Se a CONTRATANTE constatar, tanto no recebimento provisório como no definitivo, que o(s) serviço(s) prestado(s) não corresponde(m) ao exigido nos Memoriais, pranchas e demais documentos que compõem o processo, a(s) CONTRATADA(S) deverá(ão) realizar no ato, o(s) ajustes(s)/refazer o(s) serviço(s) visando ao atendimento total das especificações, sem prejuízo da incidência das sanções previstas no Contrato, no Edital, da Lei nº. 14.133/2021 e alterações posteriores e no Código de Defesa do Consumidor (Lei nº. 8.078/90).

5.1.13 - O pagamento será efetuado após o recebimento definitivo do(s) serviço(s), ou parcialmente de acordo com as medições;

5.2 - CRITÉRIO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

5.2.1 - O pagamento será conforme as medições realizadas de acordo com os prazos/cronograma propostos, e após recebimento provisório e definitivo do atendimento das especificações do Memorial Descritivo e demais condições.

5.2.2 - Para fins de pagamento, a CONTRATADA deverá apresentar a comprovação da regularidade trabalhista, previdenciária e FGTS, além de outros documentos que comprovem a regularidade da contratada nos termos do art. 92, inciso XVI da Lei nº 14.133/2021.

5.3 - FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

5.3.1 - Considerando que a operação se enquadra no Nível I (Regime Simplificado – Art. 65 ao 67 da Portaria 424), as obras e serviços são licitados obrigatoriamente pelo regime **empreitada por preço global**.

5.3.2 - No que se refere aos critérios de habilitação técnica, a contratada deverá apresentar:

5.3.2.1 - Certidão de Acervo Técnico emitida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou outro conselho competente.

5.3.2.2 - Atestado de capacidade técnica comprovando que o proponente tenha executado obras de características compatíveis com o objeto desta licitação que corresponde a 50% do total a ser executado, a saber, execução de obra com pavimentação em bloco intertravado em concreto (paver) com 168,34 m².

5.3.2.3 - Será admitido o somatório de atestados.

5.3.3 - O proponente deverá apresentar capital social ou patrimônio líquido mínimo, no percentual de 10% do valor estimado da contratação, conforme o art. 69, § 4º da Lei nº 14.133/2021.

5.3.4 - O proponente deverá apresentar garantia adicional caso a proposta seja inferior a 85% do valor orçado pela Administração, nos termos do Art. 59, §5º da Lei 14.133/2021.

5.3.5 - Para a contratação deve ser apresentada garantia contratual nos termos do Art. 96 da Lei 14.133/2021, cujo percentual indicado é de 5% - Art. 98 da Lei 14.133/2021.

5.4 - SUBCONTRATAÇÃO E CONSÓRCIO

5.4.1 - Será admitida a subcontratação dos seguintes serviços/itens de serralheria, dentre outros desde que devidamente autorizados pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização;

5.4.2 Para a subcontratação, além dos demais requisitos técnicos necessários, a contratada deverá apresentar a comprovação de que a subcontratada já executou o serviço de serralheria em percentual mínimo de 50%;

5.4.3 - Será admitida a participação de empresas em consórcio, observados os requisitos legais e regras previstas no Edital.

5.5 - DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

5.5.1 - Estima-se a contratação no importe de R\$ 358.088,79 (trezentos e cinquenta e oito mil, oitenta e oito reais e setenta e nove centavos).

5.6 - DA ADEQUAÇÃO/DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

5.6.1 - Os valores para a presente contratação estão em conformidade com a previsão orçamentária desta Secretaria;

5.6.2 - Estão previstos recursos orçamentários para a presente contratação, que estão discriminados junto ao documento "Requisição de Compras" que fará parte do presente processo e estarão dispostos posteriormente no Edital.

5.7 - DA MELHOR SOLUÇÃO ENCONTRADA

5.7.1 - Conforme Estudo Técnico Preliminar a melhor solução encontrada de momento para atendimento ao interesse público envolvido é a contratação de empresa(s) especializada(s), devidamente habilitadas, com capacidade técnica suficiente, que tenham executado obras de projeto urbanístico, parque e praças.

5.8 - DA FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

5.8.1 - A presente contratação possui como fundamentação o Estudo Técnico Preliminar correspondente, que compõe o bojo dos documentos do presente processo de Requisição de Compras.

5.9 - CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

5.9.1 - Deverá apresentar relatório ambiental detalhando as ações realizadas no período para atender às exigências e condicionantes da licença ambiental da obra (quando for o caso), apresentando os documentos e evidências necessários.

5.9.2 - No relatório deve constar planilha de destinação dos resíduos gerados pela obra, indicando o tipo de resíduo, a quantidade, o local de destino e o respectivo número da licença, data do transporte e o número do Manifesto de Transporte e, quando obrigatório, o número do certificado de destinação final.

5.10 - PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE/DESEMPENHO

5.10.1 - Deverão ser atendidos, neste sentido os seguintes padrões mínimos:

5.10.1.1 - Com relação ao cumprimento do cronograma executivo com a conclusão da obra no prazo previsto e com a qualidade esperada, essa equipe técnica propõe que sejam deverão ser atendidos os seguintes critérios mínimos de produtividade.

5.10.2 - Em caso de suspeita ou dúvida pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização poderá solicitar a realização de ensaios, testes e demais provas para aferição da boa execução do objeto, cujos custos deverão ser arcados exclusivamente pela contratada, nos termos do Art. 140, §4º da Lei 14.133/2021.

5.10.3 - Relatório de Progresso

5.10.3.1 - Mensalmente, em data definida pela Fiscalização na reunião inicial, a CONTRATADA deverá apresentar relatório de progresso das atividades contendo:

- a) Cronograma físico-financeiro previsto x realizado. Caso o percentual realizado acumulado resulte 40% abaixo do previsto no primeiro mês ou 20% abaixo do previsto acumulado nos demais meses, a CONTRATADA deverá apresentar plano de recuperação para atingimento do prazo previsto, não isentando as penalidades previstas;
- b) Programação mensal atualizada das obras, indicando providências necessárias;
- c) Registro de Qualidade, indicando não conformidades verificadas durante o mês, as providências corretivas e revisões dos procedimentos efetuadas;
- d) Interferências e quaisquer inconsistências de projeto ou dúvidas que possam prejudicar o bom andamento da obra;
- e) Acidentes de trabalho, em caso de ocorrência, e as medidas e providências tomadas.

5.10.3.2 - Desempenho do Cronograma

(OBS: esta forma de produtividade não é aplicável quando a modalidade é empreitada por preço unitário e fornecimento com prestação de serviço)

5.10.3.2.1 - A execução da obra deverá respeitar rigorosamente o cronograma físico-financeiro, considerando o cumprimento deste como critério de aferição da produtividade mínima esperada.

5.10.3.2.2 - O atraso execução dos serviços (acumulada) prevista no cronograma sujeitará a contratada à glosa parcial das medições, aplicável a partir do quinto mês de execução da obra, calculados sobre o valor do percentual a ser executado não entregues no mês conforme cronograma.

5.10.3.2.2.1 - Na medição do segundo mês, para fins de aferição da produtividade, será considerado o percentual acumulado da execução do início da obra até a referida medição.

5.10.3.2.3 - O não cumprimento das produtividades previstas ensejará em glosa de 2% do valor financeiro da extensão não executada, ficando limitado ao valor de 20% do contrato.

5.10.3.2.4 - Em caso de alterações contratuais de prazo, as datas marco (datas de entrega) poderão ser reprogramadas conforme novo cronograma, após a sua análise e aprovação por parte da CONTRATANTE.

5.10.3.2.5 - Outras não conformidades que não previstas sanções específicas serão encaminhadas para Comissão de Aplicação de Penalidade que irá avaliar as sanções nos termos da lei, considerando a gravidade do evento.

5.10.4 - Controle da Qualidade de Concreto

5.10.4.1 - Toda concretagem deverá ser precedida de plano de concretagem informando volume previsto, tipo de cimento, aditivo (caso houve), fator água/cimento, slump, fornecedor, traço do concreto, data, horário prevista de início e término, equipe e equipamentos e área a ser isolada pela CONTRATADA. Realizar a caracterização dos agregados, necessidade de correção alcali-agregados ou adição de polímeros.

5.10.4.2 - Antes de qualquer concretagem, com pelo menos 3 dias de antecedência, a CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização check list de controle de qualidade das formas e armaduras, indicando a conformidade quanto às dimensões, alinhamentos, quantidades, espaçamentos, cobrimentos, limpeza, preparação das juntas de concretagem.

5.10.4.3 - Caso haja necessidade de alteração, a CONTRATADA deverá elaborar um traço de concreto e submeter à aprovação da CONTRATANTE, atendendo as normas técnicas pertinentes. O traço deverá ser aprovado pela CONTRATANTE para posterior execução.

5.10.5 - Controle de qualidade da galvanização

5.10.5.1 Considerando que as estruturas metálicas serão instaladas em Joinville, SC, a classe de agressividade ambiental é categorizada como Classe IV, segundo a tabela 6.1 (Classes de Agressividade Ambiental) ABNT NBR 6.118, de 2014, as estruturas deverão ter cuidado maior na sua fabricação.

5.10.5.2 Tal cuidado, encontra também guarida na NBR 6181 ao determinar: em regiões litorâneas ou outros locais sujeitos à atmosfera corrosiva, as estruturas metálicas deverão apresentar certificação da galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis, chapas, parafuso, arruelas e porcas da estrutura.

5.10.5.3 Assim, antes da pintura final, as estruturas metálicas deverão receber galvanização a fogo e galvanização a frio conforme descrito:

5.10.5.3.1 Galvanização a Fogo: toda a estrutura metálica deverá ser submetida a processo anticorrosivo (galvanização a fogo), através de imersão a quente em zinco fundido com pureza maior ou igual a 98%, formando uma camada protetora com massa e espessura mínimas de acordo com a NBR 6323.

5.10.5.3.2 Galvanização a Frio: tratamento anticorrosivo, com tinta rica em zinco, utilizado para reparos em superfícies galvanizadas por imersão à quente, notadamente, quando submetidos a

processos de solda ou eventuais danos (riscados, ranhuras, dentre outros).

5.10.5.4 O processo de tratamento de galvanização a fogo deverá contemplar no mínimo os seguintes cuidados:

- a) limpeza por imersão em banhos alcalinos, para remoção de óleos, graxas, dentre outras impurezas;
- b) decapagem por imersão em banhos ácidos, para remoção de eventuais pontos de ferrugem;
- c) fluxagem por imersão em banho de cloretos, para ativação superficial, melhorando a aderência do zinco fundido;
- d) imersão a quente em banho de zinco fundido, com temperatura de 430° C a 470° C, formando-se a camada de zinco ligada à peça.
- e) os componentes montados com perfis e chapas galvanizados a fogo que tiverem pontos de solda, deverão ser tratados com galvanização a frio.
- f) os pontos de solda e cortes devem estar limpos e secos, isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante (recomenda-se limpeza mecânica com lixa /escova de aço ou jato abrasivo grau 2), e receber uma demão, a pincel, de galvanização a frio.
- g) em componentes galvanizados, deverão ser utilizados rebites de aço inox ou parafusos de aço galvanizado, como acessórios de fixação.
- h) as peças metálicas galvanizadas devem ser transportadas e armazenadas protegidas por embaladas (envoltas em plástico bolha, papelão corrugado, dentre outros que garantam a integridade do produto entregue).

5.10.6 Controle de qualidade da pintura metálica

5.10.6.1 Antes de executar a pintura de acabamento deverão ser cumpridos, no que couber, para excelência da qualidade da pintura final e de sua garantia, os requisitos das normas PETROBRAS (N-0013/2011 - Requisitos Técnicos para Serviços de Pintura e N-2841/2007 - Qualificação de Revestimentos Anticorrosivos, à Base de Tintas em Pó, Sobre Superfícies Galvanizadas).



Documento assinado eletronicamente por **Amanda Carolina Maximo, Servidor(a) Público(a)**, em 17/05/2024, às 12:23, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Gilson Perozin, Servidor(a) Público(a)**, em 20/05/2024, às 08:42, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0021334163** e o código CRC **BE372825**.

Rua Quinze de Novembro, 485 - Bairro Centro - CEP 89201-601 - Joinville - SC -
www.joinville.sc.gov.br

23.0.072229-6

0021334163v6