



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

TERMO DE REFERÊNCIA – TR

Serviços Comuns de Engenharia para Manutenção dos Abrigos de Passageiros de Ônibus e Táxi com Estrutura Metálica e com Cobertura de Policarbonato

1. Definição do objeto, incluídos sua natureza, os quantitativos, o prazo do contrato e, se for o caso, a possibilidade de sua prorrogação.

1.1. Definições do objeto:

Manutenção dos Abrigos de Passageiros de Ônibus e Táxi com Estrutura Metálica e com Cobertura de Policarbonato.

1.2. Natureza do objeto:

Serviços Comuns de Engenharia para Manutenção

1.3. Quantitativos:

Conforme Planilha Orçamentária e composição de custos unitários, Anexo I – TR, com quantidades mínimas de execução conforme Anexo II – TR.

1.4. Registro de Preço:

Registro de Preço com quantidades mínimas de execução conforme Anexo II – TR.

1.5. Prazo do contrato e Possibilidade de prorrogação:

Prazo do contrato será de 12 meses e a possibilidade de prorrogação fica a critério da administração, desde que atenda aos critérios legais e após parecer jurídico.

1.6. Especificação do produto:

Fazem parte da Especificação dos Serviços Comuns de Engenharia os seguintes documentos:

- Anexo I – Planilha Orçamentária, Composição de Custos, Mapa de Cotações e Planilha de BDI Aberta (modelo em xls disponibilizado);
- Anexo II – Itens e Quantidades Mínimas e Máximas;
- Anexo III – Desenhos Técnicos (Plantas 01 e 02);
- Plano de Execução dos Serviços de Manutenção;
- Programa de Necessidades;
- Memória de Cálculo e Quantificações;
- Descrição Detalhada – Item 1.6.1 e demais itens deste Tremo de Referência.

Para a Apresentação das Propostas ver Tabela Abaixo.

Item	Produto - Descrição	Unidade - Descrição	Quantidade
1	Isolamento de segurança do local, inclusos insumos, equipamentos e pessoal necessário.	un	70,00
2	Retirada ou Desmontagem de cobertura de policarbonato alveolar, inclusos insumos, equipamentos e pessoal necessário.	m ²	591,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

3	Retirada ou Desmontagem de chapas de policarbonato compacto ou acrílico, inclusos insumos, equipamentos e pessoal necessário.	m ²	210,00
4	Retirada da Estrutura Metálica dos Abrigos (todos os tipos) com guindauto e transporte até as dependências da empresa, local da execução dos reparos e manutenções, incluso: insumos, pessoal e equipamentos necessários.	un	20,00
5	Transporte, carga, descarga p/ destinação de resíduos até o local da reciclagem.	un	5,00
6	Instalação da Estrutura dos Abrigos (todos os tipos) com guindauto e transporte até o local de reinstalação dos abrigos, incluso: insumos, pessoal e equipamentos necessários.	un	20,00
7	Reparos e manutenção em estrutura metálica dos abrigos, incluso todos os insumos, materiais, equipamentos e pessoal necessário.	kg	965,00
8	Pintura Pulverizada com esmalte sintético da estrutura metálica nas dependências da empresa (local de pintura próprio), inclusos insumos, equipamentos e pessoal necessário.	m ²	169,00
9	Pintura Manual com esmalte sintético da estrutura metálica no local, inclusos insumos, equipamentos e pessoal necessário.	m ²	591,00
10	Fornecimento e instalação de cobertura de policarbonato alveolar 10mm fume, inclusos perfis de alumínio, emendas e acabamentos, perfil H PC, parafusos, fitas e silicone de vedação, insumos, equipamentos e pessoal necessário.	m ²	591,00
11	Fornecimento e instalação de chapa de policarbonato compacto 4mm cristal, inclusos parafusos, inclusos insumos, equipamentos e pessoal necessário.	m ²	210,00
12	Fornecimento e instalação de madeira aparelhada e boleada para assento de usuários c/ espessura 25mm, largura 250mm e comprimento variável, inclusos parafusos, insumos, equipamentos e pessoal necessário.	m	210,00
13	Pintura Manual com verniz (2 demãos) da madeira para assento dos usuários, inclusos insumos, equipamentos e pessoal necessário.	m ²	116,00
14	Reparo de arranque de pilar com Graute Fck 25Mpa com adição de 50% de brita 0, inclusos equipamentos, insumos, forma de madeira e pessoal necessário.	m ³	8,00
15	Demolição de concreto de arranque de pilar com patologia, inclusos equipamentos, insumos e pessoal necessário.	m ³	8,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

16	Chumbamento com chumbador de aço parabolt D 5/8" X 200mm c/ porca, arruela e chumbador químico, incluso: equipamentos, insumos e pessoal necessário.	un	560,00
17	Fornecimento e instalação de armadura de reposição de arranque de pilar com chumbamento químico, bitolas variadas, c/ armadura, chumbador químico, incluso: equipamentos, insumos e pessoal necessário.	kg	1459,00
18	Fornecimento e instalação de cobertura de policarbonato alveolar 6 mm fume, incluso perfis de alumínio, emendas e acabamentos, perfil H PC, parafusos, fitas e silicone de vedação, insumos, equipamentos e pessoal necessário.	m ²	591,00

1.6.1. Descrição Detalhada dos Serviços:

1.6.1.1. Isolamento de segurança do local – ITEM 01:

O isolamento da área será feito com telas plástica laranja do tipo tapume com malha retangular com altura de 1,20m fixado em barras de aço de D=10mm com arames, que por sua vez serão fixadas no passeio apenas com furação (mínima 15 cm). Deverão permanecer durante todo o tempo da execução dos serviços e só poderão ser removidas caso não haja nenhuma saliência no passeio, após o período de secagem da tinta quando houver pintura "in loco", após a reinstalação dos abrigos ou após o término das instalações das chapas de policarbonato.

Durante a execução dos serviços "in loco" deverão isolar na totalidade o passeio e após a retirada dos abrigos ou após qualquer tipo de serviços que se tenha que manter o local seguro ou impedir que os usuários utilizem os abrigos, a tela deverá ter seu layout de instalação reconfigurado para que o passeio fique disponível em pelo menos 50% de sua largura durante o prazo de espera necessário para a liberação do uso dos abrigos.

A extensão do isolamento com a tela plástica nunca deverá ser inferior a 6,0m de comprimento e a largura deverá ser de 100% ou 50% do passeio conforme o caso e horário.

Cones de sinalização em polietileno - H = 75 cm e base quadrada de 40 x 40 cm deverão ser instalados nas vias próximos ao meio fio e durante a execução dos trabalhos nunca inferiores a 4 unidades, sendo que dois deles serão para a demarcação do deslocamento do ponto de parada dos ônibus e táxis durante o horário comercial.

Os cones poderão ser removidos no final do dia, mas a tela plástica não, se houver trabalhos na fundação ou quaisquer obstáculos que provoque riscos aos pedestres. Para fins de composição de custo do isolamento será considerado como um cone, pois poderá ser reutilizado em outros locais. Já a tela, como permanecerá no local e haverá ocorrências simultâneas será considerada na integralidade.

A alteração no "layout" da tela plástica e a remoção dela serão considerados na quantidade de horas do auxiliar de serralheiro da composição.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

Demais sinalizações que se fizerem necessárias na via serão por conta do município e ficará a cargo dos Agentes de Trânsito.

1.6.1.2. Retirada ou desmontagem de cobertura de policarbonato – ITEM 02:

A remoção da cobertura, quando feita no local, deverá ter auxílio de guindauto e pelo menos 2 auxiliares de serralheiros. O pessoal que realizará o serviço deverá usar equipamentos de proteção individual, além de demais equipamentos necessários para sua segurança caso tenham que trabalhar em alturas acima de 1,20m. Deverão usar parafusadeiras portáteis para remoção total dos parafusos que deverão ser descartados juntamente com a cobertura retirada. O transporte dos resíduos poderá ser feito pelo guindauto logo após a retirada da cobertura até as dependências da empresa, e por caminhão toco com os resíduos devidamente acondicionados para seu destino quanto atingir a capacidade máxima de carga ou volume da caçamba do caminhão toco o destino deverá ser o indicado no ETP – Estudo Técnico Preliminar ou neste TR – Termo de Referência no sub item 1.6.1.5 O local deverá ser isolado durante a realização da retirada da cobertura de policarbonato alveolar. A descarga no local de destino dos resíduos é por conta da contratada. Uma pequena escada poderá ser utilizada para auxílio na remoção. O local deverá ser limpo de qualquer resíduo proveniente da remoção do policarbonato, parafusos etc.

1.6.1.3. Retirada de chapas de policarbonato compacto ou acrílico – ITEM 03:

A remoção das chapas, quando feita no local, deverá ter auxílio de pelo menos 2 auxiliares de serralheiros. O pessoal que realizará o serviço deverá usar equipamentos de proteção individual, além de demais equipamentos necessários para sua segurança caso tenham que trabalhar em alturas acima de 1,20m. Deverão usar parafusadeiras portáteis para remoção total dos parafusos que deverão ser descartados juntamente com as chapas retiradas. O transporte dos resíduos poderá ser feito pelo guindauto logo após a retirada da cobertura até as dependências da empresa, e por caminhão toco com os resíduos devidamente acondicionados para seu destino quanto atingir a capacidade máxima de carga ou volume da caçamba do caminhão toco o destino deverá ser o indicado no ETP – Estudo Técnico Preliminar ou neste TR – Termo de Referência no sub item 1.6.1.5. O local deverá ser isolado durante a realização da retirada das chapas. A descarga no local de destino dos resíduos é por conta da contratada. Uma pequena escada poderá ser utilizada para auxílio na remoção. O local deverá ser limpo de qualquer resíduo proveniente da remoção do policarbonato, parafusos etc.

1.6.1.4. Retirada da estrutura metálica dos abrigos – ITEM 04:

A retirada dos abrigos que se enquadrarem nas condições de remoção previstas no item 3 deste Trecho de Referência deverão ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

feitas com o auxílio de guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m.

Fica a critério da contratada a remoção dos elementos que serão substituídos, tais como; cobertura de policarbonato, painéis de policarbonato ou de acrílico, assentos de madeira etc., ser realizada nas dependências da contratada ou “in loco”.

A empresa poderá executar o corte dos elementos de fixação nas fundações com ferramentas de corte ou discos de desbaste caso seja impossível a remoção das porcas de fixação devido a algumas delas estarem em avançado estado de corrosão. O corte, a possibilidade de aproveitamento dos chumbadores, o estado do concreto da base e a elaboração de gabarito para reaproveitamento da furação na nova chapa base deve ser verificada juntamente com o fiscal dos serviços e previamente a ordem de serviço.

Antes da remoção a sinalização de segurança deve ser instalada e documentada em fotos caso o fiscal não esteja presente no momento da execução.

Deverão estar presentes pelo menos 3 (três) auxiliares de serralheiro durante a remoção do abrigo para que possam auxiliar na execução do serviço e providenciar a sua separação da base.

Antes da execução da separação da ligação entre o abrigo e a base, a estrutura metálica deverá estar perfeitamente presa ao guindauto, ficando a contratada com a responsabilidade da correta fixação entre o abrigo e o sistema de içamento. Para efeitos de avaliação do peso, estima-se que a estrutura peso algo em torno de 500 kg, porém o peso deve ser avaliado pela equipe técnica da contratada.

1.6.1.5. Transporte, carga, descarga p/ destinação de resíduos – ITEM 05:

O transporte dos resíduos deverá ser feito em caminhões e sua carga deverá estar perfeitamente acondicionada e fixada no veículo e é de inteira responsabilidade da contratada. Os resíduos deverão ser levados para a Recicladora Universitário, Rua Francisco Tomasi, 815-Bairro Santa Marta, Responsável: Marlon Cieslik- (54) 99950-8640. A carga e descarga fica a cargo da contratada. Os resíduos metálicos que estarão nas dependências da contratada deverão ser levados no menor número de viagens possível, tentando preencher a totalidade da caçamba do veículo de transporte. O carregamento deverá ser documentado com fotografias e enviadas ao fiscal dos serviços, caso ela não esteja presente no momento da carga ou descarga dos resíduos. Devido aos resíduos não possuírem grande peso, porém seu volume e tamanho serem de grande quantidade, usa-se o transporte como unidade e não por “t x km”. Se o fiscal dos serviços assim escolher, deve previamente combinar com a contratada o procedimento e quantidade de transportes a serem feitos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

1.6.1.6. Instalação da estrutura dos abrigos – ITEM 06:

A reinstalação dos abrigos que se enquadrarem nas condições de remoção previstas no item 3 deste Trecho de Referência deverão ser feitas com o auxílio de guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m.

Fica a critério da contratada a instalação dos elementos que serão substituídos, tais como; cobertura de policarbonato, painéis de policarbonato ou de acrílico, assentos de madeira etc., ser realizado nas dependências da contratada ou após a instalação da estrutura metálica.

A empresa deverá fixar a estrutura nas fundações com ferramentas apropriadas (chaves, torquímetro, etc). O chumbamento e os reparos no concreto do arranque de pilar serão tratados em itens separados, neste item somente será previsto o transporte do abrigo e sua instalação no local. Os reparos da estrutura metálica também são considerados em outro item.

Antes da reinstalação a sinalização de segurança que foi instalada anteriormente, deve ter seu “layout” alterado para a execução dos serviços e, após o término da instalação total do abrigo, deve ser removida.

Deverão estar presentes pelo menos 2 (dois) montadores de estrutura metálica e 1(um) auxiliar de serralheiro durante a instalação do abrigo para que possam auxiliar na execução do serviço e providenciar a sua correta fixação na base. O responsável técnico da empresa também deverá estar presente durante a instalação.

Durante execução da instalação do abrigo, a estrutura metálica deverá estar perfeitamente presa ao guindauto, ficando a contratada com a responsabilidade da correta fixação entre o abrigo e o sistema de içamento. Para efeitos de avaliação do peso, estima-se que a estrutura pesa algo em torno de 500 kg, porém o peso deve ser avaliado pela equipe técnica da contratada.

1.6.1.7. Reparos e manutenção em estrutura metálica dos abrigos – ITEM 07:

Em virtude dos elementos da estrutura metálica dos abrigos serem dos mais variados tamanhos e espessuras, os serviços de reparos serão medidos e pagos pela unidade “kg”, conforme composição constante no Anexo I – TR. Neste item contempla o reparo ou substituição de todos os elementos da estrutura que apresentarem sinais de corrosão, podendo ser em partes do elemento ou na sua totalidade conforme a avaliação feita em conjunto com o fiscal responsável e com o engenheiro responsável da contratada.

Para facilitar a medição e o controle de quantidades, este item contempla somente o trabalho com o metal, montagem e desmontagem do abrigo, pintura, instalação de chumbadores, chapas de policarbonato, assentos são tratados nos demais itens.

A chapa base, enrijecedores e elementos de fechamento dos tubos estão incluídos neste item.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

Qualquer espessura dos elementos metálicos que não tenha sido considerada previamente nos desenhos técnicos deverá ser considerada como unidade de medida o “kg” aço trabalhado e sua quantidade em peso deverá ser verificada em catálogos técnicos disponibilizados pelos fabricantes. A necessidade de alteração das espessuras dos elementos deverá ser informada imediatamente ao fiscal responsável que, em conjunto com a engenharia da contratada, apurará o peso exato necessário aos reparos.

Após a realizada a etapa de apuração da necessidade de remoção do abrigo e após a chegada do abrigo nas dependências da contratada é que será avaliada a extensão das peças metálicas que deverão ser removidas e substituídas. Entretanto, a pintura tratada em outro item, sempre será integral nas dependências da empresa quando o abrigo for removido.

Fica a cargo da contratada o fornecimento e a instalação de todo o material e pessoal necessário para que se execute a recuperação dos elementos metálicos. Um relatório fotográfico das peças corroídas deverá ser providenciado e anexado ao processo digital que deu origem a este processo.

A contratada deverá realizar o corte das áreas dos elementos com corrosão e substituir por elementos novos de igual especificação anterior. Os cortes, preferencialmente deverão ser feitos com discos de corte para metal. Em alguns casos será solicitada a remoção completa de alguns elementos ornamentais.

Durante execução dos serviços a contratada deverá ter condições de movimentar a estrutura dentro de suas instalações para garantir o correto alinhamento da estrutura, podendo utilizar-se de gabaritos que também serão pagos em “kg”. A contratada deverá tentar ao máximo o reaproveitamento dos elementos de fundação, para isso deverá verificar as medidas da furação da chapa base antes da remoção do abrigo.

Demais insumos como gás, eletrodos ou arames de solda, equipamentos de corte e de solda, discos de corte, furadeira ou esmerilhadeira são por conta da contratada e deverão constar nas composições de custos resultante que a vencedora deverá apresentar.

Após a remoção dos elementos corroídos e ou oxidados, a estrutura deverá ser lixada integralmente e posteriormente limpa da poeira proveniente do lixamento ante do recebimento da pintura. As partes metálicas que permanecerão e possuem a antiga pintura também deverão ser lixadas, entretanto não haverá necessidade de aplicação do fundo preparador ou primer. A pintura é tratada em outro item a parte.

Após a conclusão dos reparos e da pintura nas dependências da empresa e após a vistoria da fiscalização o abrigo recuperado poderá ser reinstalado no local de onde foi retirado.

As chapas base e os enrijecedores poderão ser executados com a mesma espessura e poderão ser em Aço ASTM A36, enquanto os tubos poderão ter nos diâmetros 101.60, 63.5, 38.1 e 30x30 mm



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

preferencialmente nas espessuras de 3,0mm conforme desenhos técnicos.

Os serviços deverão estar de acordo com a seguinte norma técnicas: ABNT NBR 8800 2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios: Esta norma estabelece os requisitos mínimos para o projeto de estruturas de aço e mistas de aço e concreto para edifícios.

ABNT NBR 16239 2013 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações com perfis tubulares. Esta norma estabelece os princípios básicos que regem o projeto utilizando perfis tubulares.

ABNT NBR 14762 2010 – Dimensionamento de Estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio. Essa Normas estabelece os requisitos básicos do dimensionamento.

Fica a cargo da contratada a verificação das normas supracitadas para garantia da integridade estrutural dos reparos.

Demais informações, medidas, quantidades, etc. encontram-se no ANEXO III – TR Desenhos Técnicos.

A empresa deve considerar no valor deste item o custo para corte e calandragem ou curvamento de tubos, podendo ser otimizada sua execução na ocasião da emissão da ordem de serviços.

Os tubos não poderão ter aberturas (que propiciem a oxidação de dentro para fora), devendo ser fechadas com chapas circulares ou quadradas de espessura semelhante aos tubos, perfeitamente soldadas e livres de rebarbas de solda, este caso será utilizado também quando for solicitada a remoção de alguns dos elementos.

Qualquer divergência entre as normas técnicas supracitadas e as orientações, também supracitadas, prevalece a determinações normativas.

1.6.1.8. Pintura Pulverizada com esmalte sintético da estrutura metálica – ITEM 08:

O tipo de tinta que deverá ser usado é a tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) na cor Cinza ou Grafite, aplicado com pistola. Deverá ser aplicada 2 demãos dele e 1 demão de primer ou fundo preparador (considerado 50% da área de pintura). Deve-se seguir as seguintes orientações:

Preparação do metal:

Antes de pintar, é importante garantir que o metal esteja bem limpo e livre de oxidação e impurezas. Se houver oxidação, é possível removê-la com uma lixa ou uma escova de arame. Certifique-se de limpar bem o metal com um pano úmido e deixe secar completamente. A limpeza também deverá ser feita com solventes ou desengraxantes.

Preparação da área de pintura:

É importante garantir que a área onde você irá pintar esteja protegida de poeira e sujeira. Colocar uma lona no chão e cobrir as paredes ou objetos próximos com fita adesiva.

Aplicação do primer (1 demão inclusa neste item de pintura):



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

Antes da pintura, será aplicada uma camada de primer para ajudar a tinta a aderir melhor ao metal onde ele estiver exposto, ou seja, sem pintura antiga. Para efeitos de composição de custos, considera percentual de 50% de área de aplicação de fundo para cada metro de pintura esmalte existente, devido aos abrigos já possuírem pintura que será aproveitada como fundo, esta pintura será levemente lixada e limpa para remoção das impurezas. Seguir as instruções do fabricante para aplicar a camada de primer uniformemente, deixe secar completamente antes de continuar.

Pintura com esmalte sintético:

Agite bem o esmalte sintético antes de usar. Usar pistola de pintura para aplicar a tinta em camadas finas e uniformes. Certificar-se de deixar cada camada secar completamente antes de aplicar a próxima. É importante seguir as instruções do fabricante e tomar cuidado para obter uma cobertura uniforme e um acabamento perfeito.

Antes da execução da pintura a área deve ser isolada e somente liberada após a conclusão da aplicação do esmalte sintético.

A camada de pintura deverá ser testada nas dependências da empresa, antes da autorização da reinstalação do abrigo, mediante medição por aparelho específico (com certificado de aferição) com relatório fotográfico da medição e com a presença do fiscal pelo recebimento.

O procedimento de pintura deve atender as seguintes Normas Técnicas:

ABNT NBR 14847 2023 - Inspeção de Serviços de Pintura em Superfícies Metálicas. Essa Norma estabelece os procedimentos de Inspeção no preparo da superfície para aplicação de tintas.

ABNT NBR 11003 - Determinação de aderência pelos métodos de corte na pintura. Essa Norma Especifica os métodos para determinação da aderência da pintura.

ABNT NBR 15158 - Limpeza de Superfícies de Aço por produtos químicos. Essa norma estabelece o procedimento para a limpeza de superfície de aço-carbono, pintadas ou não, por meio de solventes ou desengraxantes.

ABNT NBR 15239 - Tratamento de superfícies de Aço com ferramentas manuais e mecânicas. Essa Norma estabelece os requisitos exigíveis para os tratamentos de superfícies de aço por meio de ferramentas para pinturas industriais.

Demais informações, medidas, quantidades, etc. encontram-se nos desenhos técnicos ANEXO III – TR Desenhos Técnicos.

Qualquer divergência entre as normas técnicas supracitadas e as orientações, também supracitadas, prevalece a determinações normativas.

1.6.1.9. Pintura manual com esmalte sintético da estrutura metálica – ITEM 09:

O tipo de tinta que deverá ser usado é a tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) na cor azul escuro, aplicado com rolo ou pincel. Deverá ser aplicada 2 demãos dele e 1 demão de primer ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

fundo preparador (considerado 50% da área de pintura). Deve-se seguir as seguintes orientações:

Preparação do metal:

Antes de pintar, é importante garantir que o metal esteja bem limpo e livre de oxidação e impurezas. Se houver oxidação, é possível removê-la com uma lixa ou uma escova de arame. Certifique-se de limpar bem o metal com um pano úmido e deixe secar completamente. A limpeza também deverá ser feita com solventes ou desengraxantes.

Preparação da área de pintura:

É importante garantir que a área onde você irá pintar esteja protegida de poeira e sujeira. Colocar uma lona no chão e cobrir as paredes ou objetos próximos com fita adesiva.

Aplicação do primer (1 demão inclusa neste item de pintura):

Antes da pintura, será aplicada uma camada de primer para ajudar a tinta a aderir melhor ao metal, onde ele estiver exposto, ou seja, sem pintura antiga. Para efeitos de composição de custos, considera percentual de 50% de área de aplicação de fundo para cada metro de pintura esmalte existente, devido aos abrigos já possuírem pintura que será aproveitada como fundo, esta pintura será levemente lixada e limpa para remoção das impurezas. Seguir as instruções do fabricante para aplicar a camada de primer uniformemente, deixe secar completamente antes de continuar.

Pintura com esmalte sintético:

Agite bem o esmalte sintético antes de usar. Use um pincel, rolo ou pistola de pintura para aplicar a tinta em camadas finas e uniformes. Certificar-se de deixar cada camada secar completamente antes de aplicar a próxima.

É importante seguir as instruções do fabricante e tomar cuidado para obter uma cobertura uniforme e um acabamento perfeito.

Antes da execução da pintura a área deve ser isolada e somente liberada após a conclusão da aplicação do esmalte sintético.

A camada de pintura deverá ser testada a mediante medição por aparelho específico (com certificado de aferição) com relatório fotográfico da medição e com a presença do fiscal pelo recebimento.

O procedimento de pintura deve atender as seguintes Normas Técnicas:

ABNT NBR 14847 2023 - Inspeção de Serviços de Pintura em Superfícies Metálicas. Essa Norma estabelece os procedimentos de Inspeção no preparo da superfície para aplicação de tintas.

ABNT NBR 11003 - Determinação de aderência pelos métodos de corte na pintura. Essa Norma Especifica os métodos para determinação da aderência da pintura.

ABNT NBR 15158 - Limpeza de Superfícies de Aço por produtos químicos. Essa norma estabelece o procedimento para a limpeza de superfície de aço-carbono, pintadas ou não, por meio de solventes ou desengraxantes.

ABNT NBR 15239 - Tratamento de superfícies de Aço com ferramentas manuais e mecânicas. Essa Norma estabelece os requisitos exigíveis para os tratamentos de superfícies de aço por meio de ferramentas para pinturas industriais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

Qualquer divergência entre as normas técnicas supracitadas e as orientações, também supracitadas, prevalece a determinações normativas.

1.6.1.10. Fornecimento e instalação de cobertura de policarbonato alveolar 10mm – ITEM 10:

Os materiais a serem utilizados para a execução das coberturas são: chapa de Policarbonato Alveolar Fume com 10 mm de espessura e com proteção UV, acessórios como fitas, parafusos, perfil H PC, perfil U de Alumínio (preferencialmente) ou PC para acabamento e parafusos autoperfurantes.

Deve-se seguir as seguintes orientações:

Calcular a quantidade de material a ser utilizado na cobertura. Cortar e preparar as chapas e acessórios;

Vedar os alvéolos com fita porosa na parte inferior e fita impermeável na parte superior. Além das fitas de vedação, é de suma importância aplicar também o perfil “u” em alumínio, a fim de proteger as fitas do intemperismo e evitar a contaminação dos alvéolos;

Posicionar as chapas na estrutura, tomando cuidado para o que o sentido dos alvéolos seja o mesmo do caimento e que o lado UV esteja voltado para cima –no caso de chapa alveolar;

Fixação das chapas utilizando o perfil H PC nas emendas entre chapas e parafusos autoperfurantes a cada 30/40cm. É recomendado transpassar o perfil de fixação sobre o perfil “U e H” em alguns mm, auxiliando o travamento deles nas chapas.

Retirada do filme de proteção. O filme de ser retirado sempre após o término da montagem, garantindo a integridade das chapas durante a obra. Nunca deixar o filme exposto ao sol, por mais de 1 semana, pois ele pode fundir-se à chapa e impossibilitar sua remoção.

Lavagem para retirar a carga estática da chapa. As chapas de policarbonato acumulam muita energia estática, por isso é comum ocorrer pequenos choques no manuseio da chapa.

O corte para aproveitamento das chapas e para a correta instalação dos sentidos dos alvéolos pode ser feito com Estilete, Serra tico-Tico ou disco de corte.

Para a montagem da composição de custos considerar duas meias chapas de 2,1 x 6,0m, que provocara uma perda de 16% da chapa com este tamanho.

Nos casos em que o abrigo for removido, e execução da cobertura poderá ser feita nas dependências da empresa, caso a contratada opte pela realização dessa maneira.

Para a instalação da cobertura no local, o isolamento de segurança deverá ser providenciado, bem como todas as medidas de segurança dos funcionários.

Antes da fixação da chapa de policarbonato, deverão ser realizados os “pre-furos” conforme orientação dos fabricantes.

Além dessas orientações a contratada deve seguir demais orientações dos catálogos técnicos dos fabricantes dos produtos para



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

que se obtenha a garantia máxima anunciada pelos fabricantes, que neste caso é de 10 anos.

Demais informações, medidas, quantidades etc. encontram-se nos ANEXO III – TR Desenhos Técnicos.

1.6.1.11. Fornecimento e instalação de chapa de polycarbonato compacto – ITEM 11:

Os materiais a serem utilizados para a execução do fechamento são: chapa de Polycarbonato Compacto com 4 mm de espessura Cristal e parafusos autoperfurantes.

Deve-se seguir as seguintes orientações:

Calcular a quantidade de material a ser utilizado no fechamento.

Cortar e preparar as chapas e acessórios;

Posicionar as chapas na estrutura, tomando cuidado para que estejam perfeitamente alinhadas;

Fixação das chapas com parafusos autoperfurantes a cada 30/40cm.

Lavagem para retirar a carga estática da chapa. As chapas de polycarbonato acumulam muita energia estática, por isso é comum ocorrer pequenos choques no manuseio da chapa.

O corte para aproveitamento das chapas e para a correta instalação pode ser feito com Serra tico-Tico ou disco de corte.

Para a montagem da composição de custos considerar duas meias chapas de 2,0 x 3,0m, que não provocara perda da chapa com este tamanho.

Nos casos em que o abrigo for removido, e execução do fechamento poderá ser feita nas dependências da empresa, caso a contratada opte pela realização dessa maneira.

Para a instalação do fechamento no local, o isolamento de segurança deverá ser providenciado, bem como todas as medidas de segurança dos funcionários.

Antes da fixação da chapa de polycarbonato, deverão ser realizados os “pre-furos” conforme orientação dos fabricantes.

Além dessas orientações a contratada deve seguir demais orientações dos catálogos técnicos dos fabricantes dos produtos para que se obtenha a garantia máxima anunciada pelos fabricantes, que neste caso é de 10 anos.

Demais informações, medidas, quantidades etc. encontram-se nos ANEXO III – TR Desenhos Técnicos.

1.6.1.12. Fornecimento e instalação de madeira para assento de usuários – ITEM 12:

A madeira que deverá ser utilizada para a confecção do assento de madeira deverá ser de angelim com as seguintes dimensões: 2,5 cm x 25,0 cm x variável. Poderá ter a espessura levemente inferior devido ao processo de aparelhamento ou planificação. Deverá ter ambos os cantos superiores boleados, conforme desenhos técnicos e o processo de boleamento pode ser feito através de fresas ou por carpinteiro experiente. O boleado deve ter raio aproximado de 2,0cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

A madeira será fixada com parafuso autobrcante com comprimento suficiente para ultrapassar a espessura da madeira e penetrar no metal propiciando a correta fixação do elemento de madeira. Previamente a fixação da madeira com os parafusos deverá ser executados “pré-furos” ou saliências na madeira de modo que o topo dos parafusos fiquem nivelados com a madeira, dando aspecto liso e plano. O Verniz deverá ser aplicado antes da instalação da madeira e após o boleamento e a execução do “pré-furo”. A aplicação do verniz é contemplada em outro item.

1.6.1.13. Pintura Manual com verniz – ITEM 13:

O tipo de verniz que deverá ser usado é o de poliuretano, em virtude da sua durabilidade ante os demais tipos de verniz, e deverá ser aplicada 3 demãos dele. Deve-se seguir as seguintes orientações:

Preparação da superfície:

Antes de iniciar a aplicação do verniz de poliuretano, é necessário preparar a superfície cuidadosamente. A superfície deve estar limpa, seca e livre de poeira, sujeira, gordura e outros contaminantes. É importante lixar a superfície com lixa fina para remover qualquer imperfeição, como pequenas irregularidades ou arranhões.

Preparação da tinta:

O verniz de poliuretano deve ser misturado de acordo com as instruções do fabricante. A mistura padrão é geralmente de duas partes: a parte A, que é a resina, e a parte B, que é o endurecedor. É importante seguir as instruções do fabricante com cuidado para garantir que a mistura seja feita corretamente.

Aplicação do verniz:

O verniz de poliuretano pode ser aplicado com um pincel, rolo ou pistola de pintura. Recomenda-se a utilização de um spray ou pistola de pintura para obter um acabamento uniforme e profissional. É importante seguir as instruções do fabricante sobre a espessura recomendada de cada camada de tinta para obter um acabamento ótimo. As camadas devem ser aplicadas em uma direção uniforme sem tocar a superfície que já foi pintada.

Secagem:

O tempo de secagem dependerá das condições ambientais e da espessura da camada aplicada. É importante seguir as recomendações do fabricante sobre o tempo de secagem entre as camadas e o tempo de secagem final antes de manusear a superfície pintada.

Acabamento:

Depois de a tinta ter secado completamente, será aplicada a 3ª camada de acabamento para aumentar a proteção contra riscos e outros danos. O acabamento pode ser mate, acetinado ou brilhante e deve ser aplicado com um pincel ou rolo.

É importante seguir as instruções do fabricante e tomar cuidado para obter uma cobertura uniforme e um acabamento perfeito. Recomenda-se que o trabalho de pintura da madeira do assento seja feito nas dependências da empresa após a realização do pré-furo ou marcação dos locais onde ela será fixada, entretanto poderá ser executada “in



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

loco”. Caso a aplicação do verniz seja feita no local, um gerador portátil deve ser previsto na composição de custos.

Antes da execução da pintura a área deve ser isolada e somente liberada após a conclusão da aplicação do verniz.

1.6.1.14. Reparo de arranque de pilar com Graute – ITEM 14:

O reparo do concreto deverá ser feito com graute cimentício de consistência fluida e elevada resistência para reparos estruturais e ancoragens, com resistência característica mínima de 25 MPa ou 250 kgf/cm² com adição de 50% de brita 0, consumo de 1571 kg/m³.

Deve-se seguir as seguintes orientações:

Preparação Da Superfície:

Delimitar as áreas de reparo com disco de corte na profundidade mínima de 5 mm tomando-se o cuidado para não cortar nenhuma armadura em peças com baixo cobrimento e nenhum elemento extra no passeio. Escarificar e remover por apicoamento todo concreto solto e/ou deteriorado até no mínimo 2cm além da profundidade das armaduras e expondo no mínimo 10cm de armadura sã (sem corrosão). O grau de rugosidade da superfície deve ser, preferencialmente, com exposição parcial do agregado graúdo, para permitir o travamento mecânico na interface entre o graute e o substrato. A superfície deverá estar perfeitamente limpa, isenta de óleos, graxas, pó, restos de pintura, nata de cimento, materiais soltos, etc. Sem qualquer tipo de incrustação que prejudique a perfeita aderência do graute no substrato. Superfícies metálicas devem-se encontrar isentas de óxidos, graxa, vaselina, etc. O produto de corrosão das armaduras deve ser removido manualmente, por escovação ou lixamento, ou por aplicação de jatos de água ou areia. Após a limpeza das armaduras, constatando se a perda parcial ou total da seção das armaduras, deve-se consultar profissional habilitado para avaliação da necessidade de reforço. Saturar o substrato sem deixar empoçamento de água sobre a superfície, apresentando a condição de saturada superficialmente seca. A condição de saturação é especialmente importante quando se utiliza uma consistência muito fluida.

Esta orientação de preparo da superfície somente consta aqui como referência para execução, está contemplada no item de demolição de concreto de arranque de pilar e será repetido.

Mistura:

Para cada saco de 25 kg são necessários 3,25 a 3,50 L de água de amassamento (sem adição de pedrisco) para a mistura. Para a mistura de apenas um saco do material, recomenda-se utilizar um misturador manual de baixa rotação (400 a 500 rpm) com hélice tipo Collomix mod. WK ou MK ou equivalente. Para realizar a mistura de maiores quantidades, recomenda-se o uso de um misturador de ação forçada tipo betoneira de eixo inclinado em obras de menor responsabilidade e para obras de maior responsabilidade, utilizar misturador/argamassadeira de eixo vertical. Primeiramente adicione o volume de água de amassamento, indicado na ficha técnica, no



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

misturador e adicionando aos poucos os 25 kg do graute, misturando por cerca de 5 minutos até o graute apresentar aspecto uniforme e homogêneo.

Dependendo da temperatura ambiente e da consistência desejada, a quantidade de água pode variar de 3,25 a 3,50 L por embalagem. Não fracionar as embalagens e não adicionar água na proporção diferente da indicada em ficha técnica, sob o risco de alteração da resistência, aderência e consistência do material.

Admite-se realizar a mistura em carrinhos de mão novos e limpos quando for feita em pequenas quantidades e realizadas no local.

Aplicação:

Para o lançamento do graute deve-se confeccionar fôrmas ao redor da placa base, os quais devem ser absolutamente estanques e não absorver água da mistura. As fôrmas devem estar distantes de 5 a 10 cm em relação à placa base de forma a permitir o lançamento do graute e devem ser 3 cm mais altas que o nível da placa base, ou mais, dependendo da espessura da chapa. O grauteamento deve ser contínuo, realizado a partir de apenas um lado do elemento estrutural, sempre lançando o graute da menor distância de percurso possível. Para facilitar o lançamento em grandes volumes, pode-se utilizar barras de aço, correntes ou vibradores de imersão. O lançamento deve ocorrer de forma contínua, garantindo-se o preparo da quantidade suficiente para cada aplicação.

Tratamento De Cura:

Realizar cura úmida durante no mínimo 3 dias ou aplicar membrana de cura química.

Limpeza De Ferramentas:

Limpar todas as ferramentas e equipamentos de aplicação com água limpa imediatamente após o uso. Material endurecido/curado só poderá ser removido mecanicamente.

Forma de madeira:

A forma do arranque de pilar poderá ser feita somente acima do nível do passeio com 5 cm de altura. Dentro do local da remoção do antigo concreto não haverá necessidade da execução da forma podendo o graute ficar em contato com o solo desde que a armadura possua cobertura mínimo de 4 cm.

Os custos da forma serão previstos na composição de custo do reparo com graute

Os prazos mínimos para desformas serão aqueles estabelecidos nas Normas Brasileiras da ABNT.

Nos serviços de desforma, deverão ser evitados impactos ou choques sobre a estrutura e contatos de ferramentas metálicas sobre a superfície aparente do concreto.

Durante as operações de desforma, deverão ser cuidadosamente removidas da estrutura quaisquer rebarbas de concreto formadas nas juntas das formas e todas as pontas de arame ou tirantes de amarração.

Após a retirada das formas, deverá ser efetuada a limpeza das superfícies de concreto aparente.

Fixam-se os seguintes períodos para retirada das fôrmas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

- 3 dias completos, para as tábuas laterais dos arranques de pilar;
Os colaboradores deverão estar equipando com todos os EPI's necessários para a produção do graute conforme orientações em catálogos técnicos dos fabricantes
Este item será utilizado em casos em que não for possível reaproveitar o concreto existente dos arranques de pilar, podendo ser utilizado em casos em que o concreto tenha que ser substituído por completo ou quando não houver arranque de pilar e a fundação seja apenas um bloco prismático. Quando isto ocorrer, pode-se utilizar a composição de armadura para completar o custo do novo bloco de fundação.

1.6.1.15. Demolição de concreto de arranque de pilar – ITEM 15:

A execução deste serviço deverá seguir as seguintes orientações:

Avaliação do local:

Antes do início do trabalho, a equipe de demolição deve fazer uma avaliação do local, levando em conta a segurança e os riscos envolvidos juntamente com o responsável técnico da contratada e o fiscal responsável pelo recebimento dos serviços.

Isolamento da área:

É preciso isolar a área de demolição com barreiras físicas e sinalização para garantir a segurança dos trabalhadores e dos transeuntes.

Proteção do entorno:

É importante proteger as estruturas vizinhas e valas de cabos ou tubulações subterrâneas que possam ser afetadas pela demolição. É necessário garantir que a demolição da estrutura de concreto não cause danos ao entorno.

Preparação do equipamento:

A equipe de demolição deve preparar o equipamento e as ferramentas adequadas, como marteletes, rompedores, serras e outros acessórios necessários para demolir o arranque de pilar.

Remoção do revestimento do piso:

Não será necessário remover o revestimento do piso e deve-se tomar o cuidado para que não o danifique, ficando sob responsabilidade da contratada qualquer reparo que seja necessário.

Demolição:

O processo de demolição começa no topo do pilar. Os trabalhadores deverão usar marteletes ou rompedores para quebrar o concreto. O processo continua até que o pilar seja desmantelado completamente, até o nível da sapata, se existir.

Delimitar as áreas de reparo com disco de corte na profundidade mínima de 5 mm tomando-se o cuidado para não cortar nenhuma armadura em peças com baixo cobrimento e nenhum elemento extra no passeio. Escarificar e remover por apicoamento todo concreto solto e/ou deteriorado até no mínimo 2cm além da profundidade das armaduras e expondo no mínimo 10cm de armadura sã (sem corrosão). O grau de rugosidade da superfície deve ser, preferencialmente, com exposição parcial do agregado graúdo, para permitir o travamento mecânico na interface entre o graute e o substrato. A superfície deverá estar perfeitamente limpa, isenta de



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

óleos, graxas, pó, restos de pintura, nata de cimento, materiais soltos, etc. Sem qualquer tipo de incrustação que prejudique a perfeita aderência do graute no substrato. Superfícies metálicas devem-se encontrar isentas de óxidos, graxa, vaselina, etc. O produto de corrosão das armaduras deve ser removido manualmente, por escovação ou lixamento, ou por aplicação de jatos de água ou areia. Após a limpeza das armaduras, constatando se a perda parcial ou total da seção das armaduras, deve-se consultar profissional habilitado para avaliação da necessidade de reforço.

Descarte de resíduos:

O concreto que é desmontado deve ser removido cuidadosamente para evitar quaisquer danos ao meio ambiente. Os resíduos devem ser transportados para o local de destino com segurança.

Limpeza da área:

Após a demolição, todo o local deve ser limpo para remover a poeira e os detritos e tudo deve ser deixado como estava quando a equipe chegou. O entulho deverá ser recolhido por serventes e colocado em sacos de rafia e levado as dependências da empresa para que possa ser descartado posteriormente juntamente com os demais resíduos conforme item 05 dos serviços.

Verificação do trabalho concluído:

Depois de concluída a demolição, a equipe de demolição deve verificar se tudo foi feito corretamente e se o local está seguro para ser liberado para a fase de grauteamento e chumbamento químico, mantendo a área isolada até a conclusão das etapas subsequentes.

1.6.1.16. Chumbamento com chumbador de aço e chumbador químico
– ITEM 16:

O chumbamento químico será feito com adesivo estrutural à base de resina epóxi, de alta fluidez, bi-componente e de pega normal, especialmente formulado para ancoragens em geral e colagens de concreto velho com concreto novo.

O Chumbador deverá ser de aço tipo parabolt D 5/8" X 200mm c/ porca, arruela. Podendo ser utilizadas barras rosqueadas de diâmetro igual ou maior ao do tipo parabolt e com comprimento superior a 200 mm caso o concreto apresente algum sinal de que o comprimento de ancoragem seja maior.

A execução deste serviço deverá seguir as seguintes orientações:

Verificar o tamanho e a profundidade do furo a ser perfurado no concreto usando uma broca de tamanho adequado.

Limpar o furo com uma escova limpa e seca para remover a poeira e detritos. O equipamento de pintura com compressor de ar comprimido poderá ser utilizado para a remoção da poeira dentro do furo.

A superfície deve estar limpa, livre de impurezas, pinturas, poeira, óleo, graxa, desmoldantes, nata de cimento, ferrugem, etc. Tratando-se de substratos cimentícios pode haver umidade, porém sem saturação.

Recomenda-se iniciar a mistura após o preparo das superfícies a serem tratadas. Deve-se inicialmente efetuar a homogeneização dos



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

componentes A e B em separado. Fazer, em seguida, a mistura de ambos, misturando-os na sua totalidade. A mistura pode ser feita com hélice mecânica de baixa rotação (400 a 500 rpm) por 3 minutos ou manualmente por 5 minutos até obter uma cor uniforme, tendo cuidado para não elevar excessivamente a temperatura da mistura. O material misturado deve apresentar-se homogêneo e sem grumos.

Inserir o chumbador químico no furo, garantindo que esteja na profundidade adequada.

A mistura pode ser realizada dentro de balde novos e perfeitamente limpos.

Inserir o adesivo dentro do furo com cuidado, tomando cuidado para não entupir o furo.

Quando se usar tubo: pressionar suavemente o tubo com o chumbamento químico para injetar o adesivo no furo.

Insira o pino de ancoragem no furo de chumbamento enquanto a substância ainda está fluida, girando-o para garantir uma aderência uniforme.

Aguardar o tempo de cura adequado para o chumbador químico, seguindo as instruções do fabricante.

Verificar o chumbador químico para garantir que ele tenha curado completamente.

Durante a reinstalação da estrutura apertar a porca com arruela no pino de ancoragem para fixar a estrutura no concreto com segurança.

Este item será utilizado em casos em que não for possível reaproveitar os chumbadores e nem a furação da chapa base existentes.

Os serviços deverão ser realizados por pessoas experientes e com a supervisão do responsável técnico da contratada.

Lembrando, novamente, sempre seguir a orientação do manual do fabricante.

1.6.1.17. Fornecimento e instalação de armadura de reposição de arranque de pilar – ITEM 17:

O corte, estiramento e dobramento das barras de aço deverão ser executados a frio, de acordo com os detalhes do projeto e as prescrições da ABNT.

Quando se tratar de aços encruados (CA-50B, CA -60B, etc.), não se admitirá aquecimentos em hipótese alguma.

Não serão admitidas emendas de barras não previstas em projeto, e na colocação das armaduras, as formas deverão estar limpas.

A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão.

O cobrimento das armaduras deve ser de 4 cm.

O aço para armadura, antes de ser empregado deve ser limpo retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, etc.

O posicionamento, diâmetro, tipo e formato devem seguir rigorosamente os desenhos técnicos.

O diâmetro das dobras dos aços deve seguir a recomendação normativa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

Todo aço deverá ser estocado em local apropriado e protegido contra intempéries, devendo ser disposto sobre estrados isolados do solo e agrupados por categoria e bitola, de modo a permitir um adequado controle de estocagem.

As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas.

As armaduras do arranque de pilar serão: Aço CA 50 D12,5mm para armaduras verticais e Aço CA 60 D 5,0mm para os estribos e ambos devem atender a Norma NBR 7480/96. O comprimento da armadura é variável portanto, a unidade de medição será em “kg” de aço cortado, dobrado e instalado.

As armaduras devem ser ponteadas com arame recozido BWG N 16. A ancoragem da armadura do arranque de pilar deve ser sempre superior a 20 cm, contados a partir do lado superior da sapata.

Este item contemple o corte, dobre e montagem da armadura com o chumbamento químico dela.

Este item será utilizado em raríssimos casos, somente onde não for possível aproveitar nem o concreto existente do arranque de pilar e nem a armadura existente.

A confecção da armadura de substituição poderá ser feita nas dependências da empresa ou no próprio local de instalação dentro da área de isolamento de segurança.

1.6.1.18. Fornecimento e instalação de cobertura de policarbonato alveolar 6mm – ITEM 18:

Os materiais a serem utilizados para a execução das coberturas são: chapa de Policarbonato Alveolar Fume com 6 mm de espessura e com proteção UV, acessórios como fitas, parafusos, perfil H PC, perfil U de Alumínio (preferencialmente) ou PC para acabamento e parafusos autoperfurantes.

Deve-se seguir as seguintes orientações:

Calcular a quantidade de material a ser utilizado na cobertura. Cortar e preparar as chapas e acessórios;

Vedar os alvéolos com fita porosa na parte inferior e fita impermeável na parte superior. Além das fitas de vedação, é de suma importância aplicar também o perfil “u” em alumínio, a fim de proteger as fitas do intemperismo e evitar a contaminação dos alvéolos;

Posicionar as chapas na estrutura, tomando cuidado para o que o sentido dos alvéolos seja o mesmo do caimento e que o lado UV esteja voltado para cima –no caso de chapa alveolar;

Fixação das chapas utilizando o perfil H PC nas emendas entre chapas e parafusos autoperfurantes a cada 30/40cm. É recomendado transpassar o perfil de fixação sobre o perfil “U e H” em alguns mm, auxiliando o travamento deles nas chapas.

Retirada do filme de proteção. O filme de ser retirado sempre após o término da montagem, garantindo a integridade das chapas durante a obra. Nunca deixar o filme exposto ao sol, por mais de 1 semana, pois ele pode fundir-se à chapa e impossibilitar sua remoção.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

Lavagem para retirar a carga estática da chapa. As chapas de policarbonato acumulam muita energia estática, por isso é comum ocorrer pequenos choques no manuseio da chapa.

O corte para aproveitamento das chapas e para a correta instalação dos sentidos dos alvéolos pode ser feito com Estilete, Serra tico-Tico ou disco de corte.

Para a montagem da composição de custos considerar duas meias chapas de 2,1 x 6,0m, que provocara uma perda de 16% da chapa com este tamanho.

Nos casos em que o abrigo for removido, e execução da cobertura poderá ser feita nas dependências da empresa, caso a contratada opte pela realização dessa maneira.

Para a instalação da cobertura no local, o isolamento de segurança deverá ser providenciado, bem como todas as medidas de segurança dos funcionários.

Antes da fixação da chapa de policarbonato, deverão ser realizados os “pre-furos” conforme orientação dos fabricantes.

Além dessas orientações a contratada deve seguir demais orientações dos catálogos técnicos dos fabricantes dos produtos para que se obtenha a garantia máxima anunciada pelos fabricantes, que neste caso é de 10 anos.

Demais informações, medidas, quantidades etc. encontram-se nos ANEXO III – TR Desenhos Técnicos.

- Divergências entre Edital e Projetos ou outros documentos, prevalecerá o Edital;
- Divergências entre Desenhos e Termo de Referência, prevalecerá o Termo de Referência.
- Divergências entre Planilha Orçamentária e Desenhos ou Termo de Referência, prevalecerá o Termo de Referência.

A Licitante poderá questionar os itens do edital e as especificações técnicas dentro do prazo legal estabelecido no edital. Caso apure alguma divergência durante a execução da obra, está deverá ser levada imediatamente ao conhecimento do projetista e a fiscalização para que se apure qual solução será adotada. O registro desta divergência deverá ser documentado e deverá ser digital ou digitalizado e anexado ao processo administrativo do certame e ao processo digital que deu origem a contratação.

Toda água necessária para a execução dos serviços poderá ser transportada em bombonas plásticas juntamente com o traslado dos funcionários e dos equipamentos.

2. Fundamentação da contratação.

2.1. Justificativas da contratação:

Conforme solicitação verbal do Sr, Henrique Nuncio, secretário da Secretária de Gestão Integrada e Mobilidade Urbana, e conforme apuração do setor



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES

SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

responsável pelos abrigos de passageiros de ônibus e taxi com estrutura metálica, Sr. Rosimir F. Gonçalves, há inúmeros abrigos que necessitam manutenção devido a vários fatores, tais como: vandalismo, intempéries, agentes químicos provenientes de secreções de animais e desgaste natural de peças por atingir o tempo de vida útil, faz-se necessário serviços de manutenção desses abrigos. Ver Relatório fotográfico das patologias Anexo I – ETP Estudo Técnico Preliminar.

2.2. Descrição das Especificações técnica coletadas:

- 2.2.1.** ABNT NBR 8800 2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios: Esta norma estabelece os requisitos mínimos para o projeto de estruturas de aço e mistas de aço e concreto para edifícios.
- 2.2.2.** ABNT NBR 16239 2013 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações com perfis tubulares. Esta norma estabelece os princípios básicos que regem o projeto utilizando perfis tubulares.
- 2.2.3.** ABNT NBR 14762 2010 – Dimensionamento de Estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio. Essa Norma estabelece os requisitos básicos do dimensionamento.
- 2.2.4.** ABNT NBR 14847 2023 - Inspeção de Serviços de Pintura em Superfícies Metálicas. Essa Norma estabelece os procedimentos de Inspeção no preparo da superfície para aplicação de tintas.
- 2.2.5.** ABNT NBR 11003 - Determinação de aderência pelos métodos de corte na pintura. Essa Norma Especifica os métodos para determinação da aderência da pintura.
- 2.2.6.** ABNT NBR 15158 - Limpeza de Superfícies de Aço por produtos químicos. Essa norma estabelece o procedimento para a limpeza de superfície de aço-carbono, pintadas ou não, por meio de solventes ou desengraxantes.
- 2.2.7.** ABNT NBR 15239 - Tratamento de superfícies de Aço com ferramentas manuais e mecânicas. Essa Norma estabelece os requisitos exigíveis para os tratamentos de superfícies de aço por meio de ferramentas para pinturas industriais.
- 2.2.8.** Catálogo Técnico de Policarbonato Alveolar 2021 (Day Brasil).
- 2.2.9.** Catálogo Técnico de Policarbonato Compacto 2021 (Day Brasil).
- 2.2.10.** Catálogo Técnico de Tubos Industriais Mecânicos (Arcelor Mital).
- 2.2.11.** Catálogo Técnico de Graute (Sika 212).
- 2.2.12.** Catálogo Técnico de Adesivo Estrutural (Sikadur 32).

2.3. Apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada.

Não serão exigidos certificados emitidos por instituições.

3. Descrição da solução como um todo, considerado todo o ciclo de vida do objeto:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

A manutenção dos abrigos propiciará uma vida útil maior dos equipamentos urbanos atendendo assim critérios de sustentabilidade e, principalmente proporcionará maior segurança aos usuários do transporte público, já que alguns dos abrigos estão em situação precária com risco aos usuários. A estimativa de prolongamento da vida útil dos abrigos é de cerca de 10 anos.

Os reparos da estrutura metálica dos abrigos renovarão a integridade estrutural deles. A repintura dos elementos prolongará a vida útil dos abrigos. A substituição da cobertura de polycarbonato e dos acrílicos fornecerão uma melhora na proteção contra as intempéries e contra o sol para a população. Reparos nas fundações, este, é uma previsão de serviços para correta fixação do abrigo, garantirá a integridade dos elementos estruturais do abrigo.

A inspeção da parte interna para verificação da integridade estrutural dos elementos dos abrigos, só é possível após a remoção deles do local e em alguns deles só é possível após a “abertura” da estrutura metálica ou a remoção de alguns deles.

Está contemplada a adequação do nível de instalação do abrigo uma vez que nosso relevo é peculiar e, na maioria dos casos, há necessidade de correção devido a declividade longitudinal dos passeios.

A repintura do abrigo deve ser executada em ambiente propício para atendimento as normas supracitadas. Há procedimentos de preparo de superfície para a garantia de cobrimento adequado da camada de pintura que para serem realizados no local ocasionariam transtorno imenso a população além da necessidade de isolamento do local.

A substituição dos elementos de cobertura e de fechamento, como o acrílico e o polycarbonato podem ser realizados no local uma vez que estes são de rápida instalação, entretanto não será possível a substituição deles sem a manutenção dos elementos estruturais da cobertura. Em abrigos onde a situação da estrutura esteja íntegra eles poderão ser substituídos sem a necessidade da remoção do abrigo.

As novas chapas base com enrijecedores e pequeno prolongamento da coluna metálica, com substituição da parte onde apresenta corrosão e oxidação renovarão as condições de segurança da estrutura.

A instalação dos assentos de madeira propiciará um maior conforto aos usuários do sistema de transporte, visto que na maioria dos abrigos visitados eles são inexistentes.

Os reparos nas fundações dos abrigos garantirão a correta fixação e o tamanho adequado deles. Este item será previsto nos quantitativos dos serviços, não havendo como verificar nesse momento a integridade deles, serão em caráter preventivo.

Os critérios para a remoção dos abrigos do local serão:

- Quando a estrutura metálica apresentar sinais de corrosão com diminuição de qualquer percentual da seção estrutural das peças metálicas;
- Quando a pintura apresentar desgastes, seja eles quais for, superiores a 20% da pintura existente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

Reparos nos assentos, troca dos acrílicos, troca das telhas de policarbonato e pequenos reparos na pintura poderão ser feitos no local, mediante avaliação da fiscalização e desde que o espaçamento da estrutura de fixação esteja dentro do limite definido pelo fabricante das placas e chapas de policarbonato.

Os reparos, desde que sejam efetuados dentro da preconização das normas técnicas, com a remoção dos abrigos para que os serviços de reparo da estrutura e da pintura sejam executados em condições de atendimento as normas técnicas, propiciará economia, conforto aos usuários e prolongará a vida útil dos abrigos. Pequenos reparos na pintura e substituição da cobertura de policarbonato, fechamento em acrílico e instalação dos assentos de madeira poderão ser feitos no local.

Os reparos são importantes e necessários já que alguns abrigos estão em estado precário de conservação.

4. Requisitos da contratação;

4.1. Não será exigida da licitante a apresentação de marca dos produtos que ela fornecerá, entretanto os produtos devem atender as especificações técnicas contidas no subitem 1.6.1 deste termo de referência.

4.2. Qualificações técnicas:

4.2.1. Exigência de Atestados de Capacidade Técnico Profissional e Operacional.

4.2.1.1. Atestados de capacidade técnico-profissional:

Será exigido atestado de capacidade técnica profissional, em nome do profissional responsável pela licitante, devidamente registrado no Conselhos de Engenharia ou Arquitetura (CREA/CAU), com Certidão de Acervo Técnico – CAT. Deverá constar serviços definidos no item 4.2.2.

4.2.1.2. Atestados de capacidade técnico-operacional e declarações:

Será exigido atestado de capacidade técnica operacional, em nome da empresa, devidamente registrados nos Conselhos de Engenharia ou Arquitetura (CREA/CAU). Deverá constar serviços definidos no item 4.2.2.

Será exigida declaração da licitante que possui estrutura para pintura (local de pintura próprio), atendendo as condições preconizadas em normas técnicas e de segurança do trabalho e de que possui as licenças para esse tipo de atividade.

Será exigida declaração da licitante que pretende subcontratar e que se responsabiliza pela subcontratação dos serviços descritos no subitem 4.4 deste termo de referência.

A licitante vencedora deverá apresentar PMSCO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional relativo à segurança do trabalho como condicionante para assinatura do contrato de prestação de serviços.

A licitante vencedora do Certame deverá apresentar, no prazo a ser definido no Edital, a planilha de composição resultante dos serviços



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

com seus respectivos valores (conforme modelo disponibilizado no portal).

4.2.2. Parcela de maior relevância:

A parcela de Maior Relevância será a de **Execução de Estrutura Metálica**, sem percentual mínimo.

4.2.3. Visita Técnica:

Não será exigida visita técnica.

4.2.4. Equipe Técnica da Licitante Vencedora (como condição para assinatura da ata de registro de preços):

A Licitante Vencedora (como condição para assinatura da ata de registro de preços) deve possuir ao menos 1(um) responsável técnico pela empresa que deverá ser o detentor do atestado de capacidade técnica profissional e a comprovação deverá ser feita através de contrato de prestação de serviço ou pela Carteira de Trabalho. **Nota: documentação exigida somente para a vencedora do certame.**

4.3. Amostras / Catálogo:

Não serão exigidos amostras e catálogos dos produtos que serão utilizados para a execução dos serviços

4.4. Permissão da subcontratação parcial do objeto:

Será permitida a Subcontratação dos Seguinte Serviços:

- Execução dos assentos de madeira – Item 12
- Execução dos serviços de reparos nas fundações – Itens 14, 15;
- Execução dos serviços de chumbamento químico – Item 16;

4.4.1. Documentação Jurídica do Subcontratado:

Como condicionante para assinatura do contrato de prestação dos serviços, a Licitante deverá apresentar a documentação relativa a habilitação jurídica exigida por lei, sem a necessidade de apresentação de dos índices contábeis padronizados pelo município.

5. Modelo de execução do objeto:

5.1. Início da execução do serviço:

O prazo para execução dos serviços é de 10 (dez) dias úteis após a emissão da Ordem de Início emitida pelo fiscal responsável pelos serviços. A ordem de serviço só poderá ser efetuada após a emissão do empenho. Uma ordem de serviço poderá contemplar vários serviços e locais, mediante avaliação prévia do fiscal para a apuração de quais serviços e locais serão contemplados nela. O fiscal poderá solicitar a presença do responsável técnico da licitante para avaliação de quais serviços e locais que estarão relacionados na Ordem de Serviço e, para avaliar os isolamentos de segurança e pedido de Auxílio dos Agentes de Trânsito caso necessário. O fiscal será responsável pela solicitação do apoio dos Agentes de Trânsito.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

5.1.1. Contratação de serviço em regime de execução:

A contratação dos Serviços será por **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

5.2. Prazo para entrega do objeto:

Todos os serviços, relativos a 1 (um) abrigo, deverão ser executados em 15(quinze) dias corridos. Quando a Ordem de Serviço contemplar mais de um local, entende-se que o prazo de 15(quinze) dias é para cada local, portanto simultâneo, mas ficando a critério da licitante a possibilidade de adiantamento dos prazos caso seja possível o aproveitamento das equipes de montagem e pintura, além de sua capacidade de manutenção da estrutura metálica.

5.2.1. Local de entrega do produto, serviço ou obra:

Os abrigos estão localizados em todo perímetro urbano e rural do município. O endereço exato do abrigo será fornecido na Ordem de Início e nela constará quais serviços deverão ser realizados. Os Abrigos que forem removidos deverão ser reinstalados exatamente no mesmo local. Pequenos serviços de manutenção, como pintura e instalação das chapas de policarbonato poderão ser realizados “in loco”.

5.2.2. Forma de Entrega do Objeto:

O Objetivo principal é a manutenção com reparos nas peças metálicas e demais elementos dos abrigos de passageiros de ônibus e táxi. Cada tipo de serviços tem suas especificações definidas no item 1.6.1 deste Termo de Referência e deverão ser executados conforme as preconizações normativas bem como as especificações dos catálogos dos fabricantes dos produtos para atendimento de requisitos para obtenção do prazo máximo de garantia dos produtos. Os serviços também devem atender ao PEO – Plano de Execução de Obra e Serviços, parte integrante deste processo de contratação. Após a execução dos serviços o local deve estar limpo e livre de qualquer resto ou sobra de material e embalagens ou resíduos de tinta e seus recipientes.

Os recipientes, quando possível, deverão usufruir da logística reversa e demais resíduos deverão ser descartados na Recicladora Universitário, Rua Francisco Tomasi, 815- Bairro Santa Marta, Responsável: Marlon Cieslik- (54) 99950-8640. O transporte dos resíduos fica a cargo da contratada. Todos os elementos dos abrigos deverão estar em perfeitas condições, sem sinais de danos ocorridos durante o transporte ou instalação.

5.3. Condições para recebimento do objeto:

A licitante deve permitir o acesso da fiscalização às dependências da empresa onde serão realizados os serviços de manutenção e pintura devendo prestar toda informação e esclarecimento solicitado por ela.

A licitante vencedora deverá apresentar a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), registrada no Conselho respectivo, do Responsável Técnico pela execução dos serviços, sem a qual estes não poderão ser iniciados, juntamente com os dados de identificação de seu preposto.

A licitante vencedora não poderá substituir o responsável técnico, salvo casos de força maior, e mediante prévia concordância do Município, satisfeitas todas as exigências do presente Termo de Referência.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

É de inteira e expressa responsabilidade da licitante vencedora todas as obrigações sociais e de proteção aos seus empregados, bem como as despesas necessárias para a execução do objeto do contrato, incluindo custos de fretes, mão de obra, equipamentos, equipamentos mecânicos, viaturas, recursos humanos e materiais, encargos sociais, fiscais, comerciais, trabalhistas, previdenciários e quaisquer outras despesas que se fizerem necessárias ao cumprimento das obrigações decorrentes deste Termo de Referência.

A licitante vencedora é responsável pelos danos causados diretamente ao contratante ou a terceiros, decorrentes da execução do contrato, devendo tomar todos os cuidados necessários durante as fases de execução e, após o término da obra, retirar todo e qualquer tipo de material, proveniente da obra, que possa causar acidentes aos usuários do local.

5.3.1. Tipo da Entrega:

Por se tratar de registro de preço a solicitação dos serviços será conforme a demanda apurada pelo setor responsável pelos Abrigos e sua entrega será parcelada durante o prazo de vigência do certame, que é de 12 meses. Não há uma quantidade definida para a execução mensal, esta quantidade é variável dentro do prazo de vigência do certame, entretanto possui quantidades mínimas de execução, conforme Anexo II – TR.

5.3.2. Unidade responsável:

A unidade responsável pelos questionamentos durante o processo licitatório, pela emissão das ordens de início e pela fiscalização é o setor de Engenharia e Sinalização da SEGIMU – Secretaria de Gestão Integrada e Mobilidade Urbana

5.4. Validade do objeto:

Por se tratar de serviços de engenharia o objeto não possui validade, entretanto há garantia prevista em Lei para os serviços prestados.

6. Modelo de gestão do contrato, que descreve como a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo órgão ou entidade;

6.1. Garantia contratual:

6.1.1. Não serão exigidas garantias contratuais neste certame e tão pouco índices contábeis padronizados pelo município; o primeiro por se tratar de registro de preço de baixo valor e o segundo pela baixa quantidade de material a ser usada, podendo a contratada, comprá-las conforme a demanda de solicitação.

6.2. Fiscal do contrato ou servidor responsável:

Engº Civil Renan Damiani Macagnan – CREA/RS 237.985 e seu suplente será a **Engª Civil Elisangela Bassani – CREA/CAU - RS 149.308.**

6.2.1. Secretaria Responsável:

SEGIMU – Secretaria de Gestão integrada e Mobilidade Urbana



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

6.3. Sanções:

As sanções serão definidas pelo Setor Jurídico na ocasião da elaboração do edital, devendo ser aplicadas conforme a Lei caso a empresa deixe de atender as condições deste termo de referência.

6.4. Multa:

As multas serão definidas pelo Setor Jurídico na ocasião elaboração do edital, devendo ser aplicadas conforme a Lei caso a empresa deixe de atender as condições deste termo de referência.

6.5. Contrato e Empenho:

Por se tratar de serviços, solicita-se a elaboração de contrato e por se tratar de registro de preço, os serviços só poderão ser executados após a emissão do empenho, o qual será informado na Ordem de Serviço e posteriormente deverá constar na nota fiscal.

A licitante vencedora deverá apresentar PMSCO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional relativo à segurança do trabalho como condicionante para assinatura do contrato de prestação de serviços e os funcionários deverão utilizar equipamentos de segurança durante a realização dos serviços de manutenção além de atender a NR 18.

A licitante vencedora deverá apresentar as devidas licenças ambientais para a execução da atividade de pintura na dependência da empresa.

Como condicionante para assinatura do contrato de prestação dos serviços, a Licitante deverá apresentar a documentação relativa a habilitação jurídica exigida por lei, sem a necessidade de apresentação de dos índices contábeis, dos subcontratados, caso apresente declaração que pretende subcontratar os serviços permitidos.

A licitante vencedora do Certame deverá apresentar, no prazo a ser definido no Edital, a planilha de composição resultante dos serviços com seus respectivos valores (conforme modelo disponibilizado no portal).

7. Critérios de medição e de pagamento;

7.1. Forma de Pagamento:

O pagamento será efetuado até o 5º dia útil do mês subsequente a medição efetuada pelo fiscal responsável pelo recebimento desde que ocorra até o dia 25º dia do mês corrente. A nota fiscal deverá ser encaminhada ao fiscal dos serviços que providenciará seu trâmite interno para pagamento, destinando-a para a Secretaria de Finanças. Os dados bancários da contratada deverão constar na proposta resultante da Contratada. Novamente, o número do empenho deverá constar na nota fiscal.

8. Forma e critérios de seleção do fornecedor:

8.1. Forma de julgamento:

O julgamento será por **MENOR PREÇO POR LOTE**.

8.2. Adjudicações do objeto:

A adjudicação do objeto será **POR LOTE**, visto que os serviços são correlacionados na maioria dos casos. A separação em itens acarretaria custo de transporte entre empresas para a complementação dos serviços caso fosse



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

necessário dois o mais deles para o mesmo abrigo de passageiros, mas o principal motivo é o gerenciamento dos serviços que, caso houvesse vários vencedores para os itens seria trabalhoso e oneroso a administração. Neste caso, o contrato com única empresa facilita o gerenciamento das demandas entre os serviços não havendo necessidade de disponibilização de fiscal em tempo integral para este gerenciamento.

9. Estimativas do valor da contratação:

9.1.1. Descrição a estimativa de preços:

Num primeiro momento, houve a verificação na Tabela SINAPI da existência dos elementos metálicos com seus valores de referência sem sucesso, apenas composições básicas que não refletiam a necessidade deste caso em específico portanto, foram montadas composições próprias dos elementos metálicos, cuja memória de cálculo está nas próprias fórmulas da planilha de composições de custo.

Para a elaboração de custos foram utilizadas as TABELAS SINAPI e SICRO e são disponibilizadas juntamente como material técnico para cotação e certame, Anexo I – TR.

9.1.2. Descrição das fontes de pesquisa de preços.

9.1.2.1.1. Planilha de composição de custo:

As planilhas de Composição de custo tiveram como base a Tabela SINAPI e SICRO, entretanto o material Policarbonato não foi encontrado nas referidas tabelas então, as cotações do policarbonato foram feitas pela web em todas as lojas especializadas no produto encontradas e seguem em anexo ao processo digital. A pesquisa está mapeada no arquivo de composições. As composições serão disponibilizadas, bem como os desenhos técnicos e este Termo de Referência (atendimento do inciso IV, do § 1º, do art. 23, da Lei Federal nº 14.133/2021).

9.1.2.1.2. Quantitativo para cada item:

Os quantitativos dos itens e das composições estão disponibilizados no Anexo I – TR, Anexo II TR e na memória de cálculo dos quantitativos, também disponibilizados no portal e durante a cotação

9.1.2.1.3. Preço unitário para cada item:

Para os itens que não existiam diretamente na Tabela SINAPI e SICRO, foram criadas composições, parte Integrante do Anexo I – TR. Foram obtidos através da Tabela SINAPI, SICRO e cotação do policarbonato considerando o frete do material.

9.1.2.1.4. Preço global:

O valor total do Lote fora calculado com base nas composições e nas quantidades mínimas estimadas durante a vistorias dos abrigos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BENTO GONÇALVES
SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA E MOBILIDADE URBANA.

Valor Total do Lote R\$847.466,70.

9.1.2.1.5. Composição de todos os custos unitários:

Existem composições de todos os custos unitários, alguns diretamente na tabela SINAPI e outros elaborados pelo setor de Engenharia e Sinalização da SEGIMU com base na tabela SINAPI, SICRO e cotação do policarbonato.

9.1.2.1.6. Cronograma Fisco-Financeiros:

Trata-se de registro de preço, portanto não há cronograma físico financeiros. Entretanto segue em anexo um Cronograma genérico de 12 meses como base mas sem valor para a execução ou pagamento, caso o edital solicite desnecessariamente.

10. Adequação orçamentária;

10.1. Informar dotação orçamentária.

▼ Red.	↻ Programática	↻ Fonte	↻ Código TCE	↻ Marcador / Grupo STN
1853	15.01.15.452.0361.1.332.4.4.90.51.00.00.00.00 - RENOVACAO E AMPLIACAO DO PATRIMONIO - OBRAS E INSTALACOES	15000000	5000000	0000 - 1

Conforme orientação do setor de contabilidade, por se tratar de registro de preço, o saldo da dotação será suplementado ao longo dos 12 meses e conforme a demanda pela execução dos serviços.

11. Especificação da garantia exigida e das condições de manutenção e assistência técnica:

11.1.1. Garantia do Objeto:

A garantia para todos os serviços deverá ser de 5 anos, conforme previsão legal. Para os elementos de Policarbonato a garantia deverá ser de 10 anos.

12. Gestão

12.1.1. A gestão dos serviços ficará a cargo do SEGIMU – Secretaria de Gestão Integrada e Mobilidade Urbana – Setor de Engenharia e Sinalização.

Bento Gonçalves, 19 de março de 2025

X

Tobias Meneguzzo
Engenheiro Civil CREA RS 109.132

X

Secretario Diego Salini
SEGIMU - Sec de Gestão Int. e Mob. U...