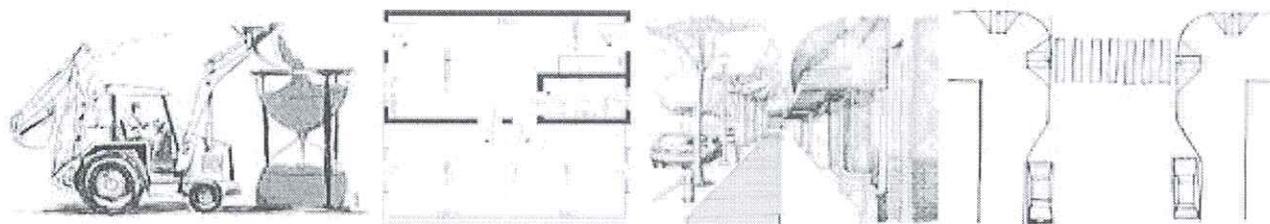




Estado do Rio Grande do Sul
Município de Bozano

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA TRILHA DA MOBILIDADE ECOLÓGICA

S M O V T

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, VIAÇÃO E TRÂNSITO
Departamento de Engenharia

**PISTA DE CAMINHADA E CICLOVIA NO FORMATO DE TRILHA ECOLÓGICA
RUA AUGUSTO MATHIAS MUNDSTOCK ESQUINA RUA PEDRO COPETTI
BOZANO/RS
ÁREA TOTAL= 3.300,00m²**

Bozano, Dezembro de 2021.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

Especificações Técnicas



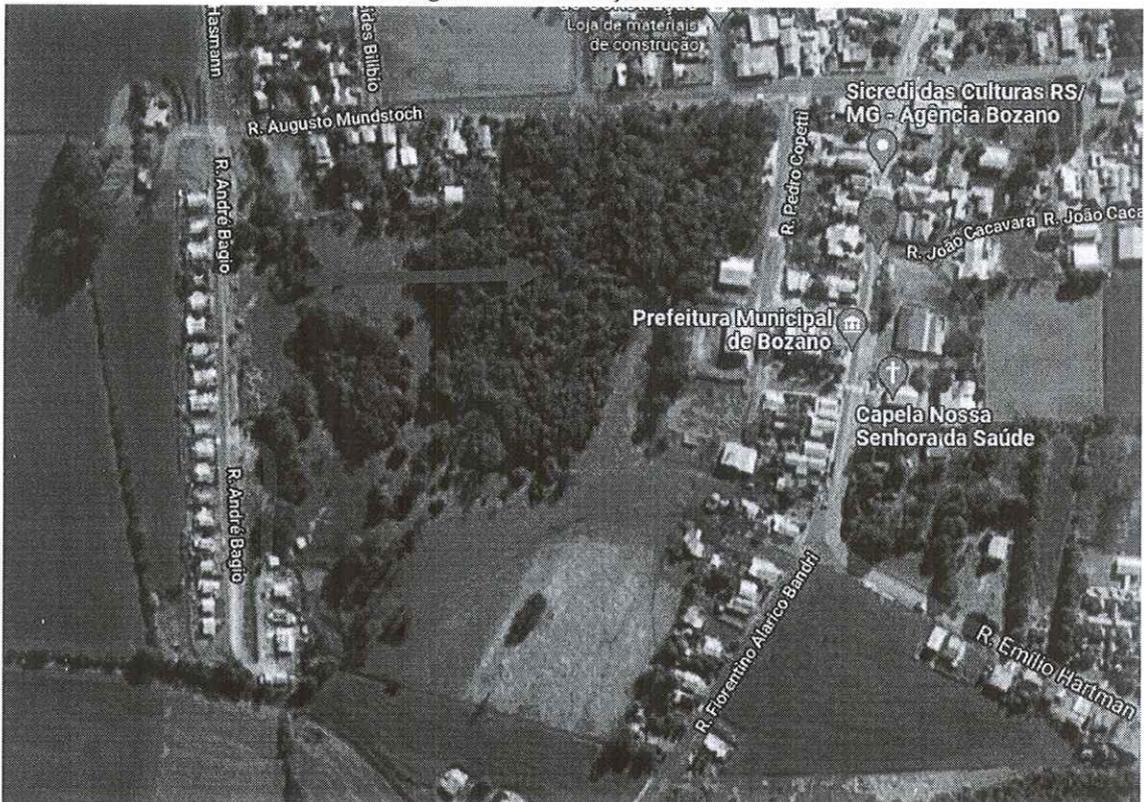
Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

I. DESCRIÇÃO DA OBRA DE PISTA DE CAMINHADA E CICLOVIA NO FORMATO DE TRILHA ECOLÓGICA

A presente especificação trata dos procedimentos a serem aplicados na execução da obra de **ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA TRILHA DA MOBILIDADE ECOLÓGICA**, na Rua Augusto Mathias Mundstock esquina Rua Pedro Copetti (Imagem 01), no município de Bozano/RS, com largura total de 3,30 metros (considerada entre as faces externas do meio-fio) e comprimento de 1.000,00 metros, totalizando uma área de 3.300 m² de infraestrutura. Em toda extensão da obra, será apresentado postes de iluminação com lâmpadas em LED.

Imagem 1: Localização da trilha.



Fonte: Google Maps.

Também serão executados iluminação dos pórticos de acesso a trilha, com fitas de LED, bem como pontos de iluminação no chão.

Para composição dos preços da planilha orçamentária foi utilizado o SINAPI/RS referente ao mês de OUTUBRO/2021, sem desoneração e preços de materiais e mão-de-obra praticados no mercado local. De acordo com Acórdão 2622/2013 do TCU, o BDI adotado foi de 24,00%.

Mobilização

A mobilização da firma Construtora compreende a instalação inicial e a colocação no canteiro da obra, dos meios necessários ao início da execução dos serviços. Todo o serviço de sinalização necessário à segurança das obras e dos pedestres e veículos é imprescindível e de responsabilidade da CONTRATADA.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

Descrição da execução dos serviços:

- Fixação placa de identificação da obra;
- Sinalização de segurança;
- Locação da obra;
- Instalação dos postes e luminárias em LED;
- Instalação da iluminação do pórtico;
- Desmobilização do canteiro de trabalho.

II. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Projeto Básico

O projeto básico está composto pelos seguintes elementos:

- Projeto Elétrico do Pórtico, e da Pista de Caminhada e Ciclovia;
- Memorial Descritivo;
- Orçamento;
- Cronograma Físico-financeiro;

Qualidade dos Materiais e Serviços

Os materiais de construção a serem empregados deverão ser de 1ª qualidade e não apresentarem defeitos de qualquer natureza.

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela fiscalização.

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais habilitados, sendo que deverão atender a todos os detalhes e normas específicas dos fabricantes quanto ao transporte, armazenamento e utilização de seu produto, de modo a obter-se o melhor resultado final em termos de segurança, desempenho, resistência, durabilidade e aparência.

A proteção dos materiais e serviços executados caberá à construtora, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo à Prefeitura a responsabilidade por qualquer dano, de qualquer natureza que venham a sofrer.

Fornecimento da Mão-de-obra

A CONTRATADA deverá prover toda a mão-de-obra qualificada que assegure a conclusão dos serviços no prazo e qualidade ajustados.

No que se refere a todos empregados utilizados nos serviços, deverá ser respeitada rigorosamente a legislação vigente sobre tributos, trabalhos, segurança, previdência social e acidentes do trabalho, por cujos encargos responderá unilateralmente a CONTRATADA, em sua plenitude.

A CONTRATADA será obrigada a retirar da obra, imediatamente após solicitado, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização do Contrato, venha a apresentar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Informações Gerais

A empresa executora deverá, antes do início da obra, fornecer a ART (Anotação de



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

Responsabilidade Técnica) de execução da obra, inscrição da obra no CNO (Cadastro Nacional de Obras) efetuada na Receita Federal e ao concluir os serviços fornecer a CND (Certidão Negativa de Débitos referente à obra).

Todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com a boa técnica, Leis Municipais, Estaduais e Federais, a as normas da ABNT.

Será de responsabilidade da empresa executora as despesas iniciais decorrentes de cópias, licenças, taxas, impostos.

A empresa vencedora da licitação também será a responsável exclusiva pela confecção da placa da obra, que deverá ser fixada antes do início da mesma, em local visível, contendo as informações necessárias.

A obra será executada em obediência aos projetos apresentados e quaisquer modificações que possam haver no decorrer da execução deverão ser acertadas e discutidas previamente entre as partes interessadas.

Se em qualquer fase da obra, a fiscalização verificar serviços mal executados no que diz respeito a níveis, prumos, esquadros, etc, ou materiais inadequados, ela se reserva o direito de determinar sua demolição e/ou tudo que estiver em desacordo, cabendo a construtora o ônus do prejuízo.

A contratada deverá manter no canteiro de obras todos os projetos e documentação relativa aos serviços (plantas, alvarás, licenças, ART, etc.) e o DIÁRIO DE OBRAS, disponíveis para a verificação do andamento dos serviços pela fiscalização do contrato. Além do preenchimento normal dos campos, a CONTRATADA deverá registrar, diariamente, o número e a qualificação dos operários em serviço e uma descrição sucinta dos serviços em andamento.

Também deverá prestar qualquer esclarecimento pertinente solicitado, assim como fornecer amostras de materiais, serviços e técnicas que pretenda empregar, em oportunidade que permita a fiscalização do contrato intervir, se necessário.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com este Memorial Descritivo, com andamento conveniente, de modo que possa ser cumprido o prazo da obra previsto no cronograma físico-financeiro.

A CONTRATADA será obrigada a obedecer às leis, regulamentos e posturas referentes a obras/serviços e à segurança pública. Será obrigada, outrossim, a cumprir quaisquer formalidades e ao pagamento, à sua custa, das multas porventura impostas pelas autoridades.

A direção dos serviços caberá a profissional capacitado, exigindo-se sua permanência no local dos serviços durante todo o tempo necessário, a critério da Fiscalização do Contrato.

III. EXECUÇÃO DA OBRA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DA OBRA

Tem por objetivo informar a população e os usuários da rua sobre a obra a ser executada.

A placa, deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, devendo ser confeccionada em chapas de aço galvanizado nº 22, com dimensões de 2,00m x 1,125m.

OBSERVAÇÃO: A medição deste item será por m² executado de placa, e será de



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

responsabilidade da CONTRATADA.

SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

A locação da obra (demarcação) será entendida como todos os serviços de topografia para a locação dos postes. A área abrangida pela demarcação compreende todo o leito reservado para a pista de caminhada e ciclovia, esta **será indicada pelos técnicos do município**.

OBSERVAÇÃO:

- ✓ Esse serviço terá a quantidade de **1000 metros**.
- ✓ A medição deste item será por metros executados, e será de responsabilidade da CONTRATADA.

2. ILUMINAÇÃO DA TRILHA DA MOBILIDADE ECOLÓGICA

INSTALAÇÃO DOS POSTES

Os postes de iluminação adotadas no presente projeto estão indicadas em legendas específicas nas pranchas de planta baixa dos postes, sendo que os mesmos serão de aço tubulares de 60,3 mm, e sua fixação será em concreto.

Quanto ao posicionamento nas vias, têm-se que a borda inferior da lâmpada colocada lateralmente à via, deve ficar a uma altura livre entre 2,50m em relação ao solo. O afastamento lateral, medido entre a projeção vertical da luminária e a borda da pista deve ser no mínimo de 0,3m para trechos retos da via e 0,40m para trechos em curva, tendo em vista que estes devem ser instalados no limite do passeio com a ciclovia, não invadindo esta.

Sempre que possível, os postes devem ser localizadas no lado direito do sentido de tráfego que devem orientar, fazendo um ângulo de 93° a 95° com o sentido do fluxo, de forma a minimizar problemas de reflexo.

INSTALAÇÃO DAS LUMINÁRIAS

DEMANDA:

Não se fez necessário o cálculo da demanda neste projeto, tendo em vista as determinações das normas técnicas presentes no REGULAMENTO DE INSTALAÇÕES CONSUMIDORA FORNECIMENTO EM TENSÃO SECUNDÁRIA REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA DA CERILUZ e NBR-5410 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Os projetos foram elaborados considerando a relação de normas acima, porém a construtora responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da execução da obra, sobre novas normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas.

A construtora deverá dar prioridade a materiais e ou serviços que apresentem certificado de homologação das normas ISO 9000.

A execução dos serviços e uso de equipamentos deverão sempre obedecer às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) no seu geral e ao projeto elétrico em particular.

GENERALIDADES:

Pelas características da edificação, o fornecimento de energia elétrica será do tipo monofásica, utilizando a entrada de energia já existente no Padrão da Concessionária local (CERILUZ).



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

RAMAL DE ENTRADA:

O Ramal geral de Entrada será com condutores neutro e fases de 10mm², e proteção de 10mm², sendo o eletroduto de 25mm (1 ½ polegadas), tudo já existente "in loco".

O ramal de entrada existente foi dimensionados segundo demandas calculadas separadamente e foi realizado através de cabo de cobre isolado em PVC.

ILUMINAÇÃO:

A luminária padrão utilizada na trilha da mobilidade ecológica será do tipo LED para iluminação pública, de 50w, as quais já vem com suporte (Imagem 02).

Já a iluminação do pórtico será de dois tipos, em mangueira de LED, do tipo branco frio de 12W no entorno do letreiro (Imagem 03). E do tipo luminária de piso com lâmpada em LED de 8w estanque, em frente aos três pilares do pórtico (Imagem 04).

O comando previsto para acionamento da iluminação pública a ser instalada será através de Relé Fotoelétrico.

A alimentação das luminárias será por meio de fios de cobre de 6mm² embutidos em eletrodutos aterrados e internos aos postes.

Imagem 2: Exemplo de iluminação pública a ser utilizada na trilha.

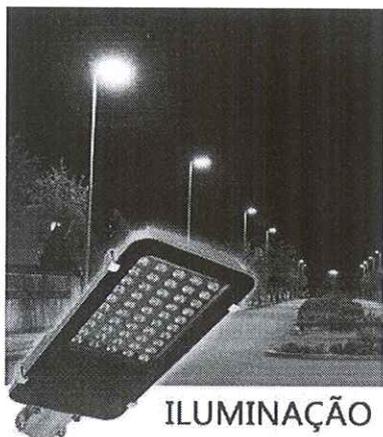


Imagem 3: Exemplo de iluminação em mangueira de LED a ser utilizada no entorno do letreiro do pórtico.

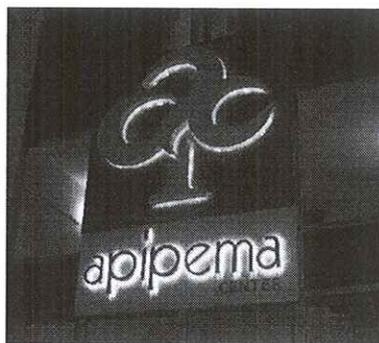
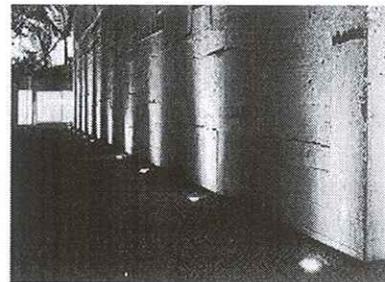


Imagem 4: Exemplo de iluminação de chão a ser usada em frente aos pilares do pórtico.



Fonte: Google Maps.

DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO:

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam.

Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada. Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (RST), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação das salas com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

INTERRUPTORES DIFERENCIAIS RESIDUAIS:

A fim de evitar a ocorrência de choques elétricos prejudiciais à saúde do ser humano, que podem levar, inclusive, à morte, serão instalados interruptores (IDR) e/ou disjuntores diferenciais residuais (DDR), com sensibilidade de 30mA em circuitos de tomadas localizadas em áreas "molhadas" e/ou circuitos de iluminação e tomadas de áreas externas definidos em projeto. No caso de utilização do IDR ou DDR, além dos condutores fases; os condutores neutro serão conectados a estes equipamentos. Estes condutores, após passarem pelo dispositivo de proteção em questão, não poderão ser conectados a condutores neutros ou terras de outros circuitos.

CAIXAS:

As caixas de passagem no concreto, para instalação das luminárias serão em PVC do tipo retangulares. Só serão abertos os olhais das caixas onde forem introduzidos eletrodutos, que deverão ser fixados com buchas e arruelas rosqueadas e fortemente apertadas. As caixas embutidas deverão estar rente ao acabamento e estarem perfeitamente alinhadas e apuradas. Durante a execução dos revestimentos as caixas deverão ser vedadas para a não entrada de argamassa e outros.

CONDUTOS - ELETRODUTOS E CONEXÕES:

Nos locais indicados no projeto, os condutores elétricos serão protegidos por eletrodutos de seção circular e, executados obedecendo aos critérios de norma e determinações dos fabricantes.

Todos os eletrodutos serão instalados de modo a constituírem uma rede contínua de caixa a caixa, luminária a luminária, no qual os condutores possam a qualquer tempo ser enfiados e removidos sem prejuízo para o isolamento.

Quando embutidos em laje ou parede, deverão ser mantidas a 40 mm da superfície, disposto de maneira a não reduzir a resistência da estrutura. As ligações e emendas entre si ou as curvas, serão executadas por meio de luvas rosqueadas que deverão aproximá-los até que se toquem.

CONDUTOS - ELETRODUTOS - TIPO:

• ELETRODUTO PVC

Serão do tipo flexível corrugado – PEAD . As luvas e curvas serão do mesmo material. Foi adotado como seção mínima o eletroduto de bitola igual a 40mm.

• BUCHAS E ARRUELAS

Serão em liga de alumínio, com diâmetros compatíveis ao dos eletrodutos.

QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO:

Os quadros de distribuição serão instalados junto ao pórtico. Atendendo as necessidades da obra os quadros de distribuição deverão possuir todos os equipamentos indicados nos diagramas unifilares, planilha orçamentária, e quadros de carga bem como régua de conectores para interligação dos circuitos de comando e sinalização.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

A instalação dos quadros de distribuição da edificação será de acordo com as especificações em projeto. Deverá ser instalado nos quadros, conforme norma NBR-5410, o Disjuntor Diferencial Residual (DR) o qual protegerá os circuitos contra correntes de fuga. Outra necessidade no quadro, e de fundamental importância na instalação DR é que cada conjunto de circuitos protegidos com o DR tenha o seu barramento de neutro independente dos demais.

CONDUTORES:

A instalação dos condutores dos ramais alimentadores de todos os quadros deverão obedecer à codificação por cores, conforme descrito abaixo:

- Fases: vermelha (obrigatoriamente);
- Neutro: azul (obrigatoriamente);
- Terra: verde (obrigatoriamente);
- Retorno: branco ou preto (conforme disponibilidade de mercado local).

A secção nominal dos condutores deve seguir as especificações em projeto gráfico.

No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir.

É vedado o uso de substâncias graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfição de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário utilizar apenas Talco Industrial. Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

SISTEMA DE ATERRAMENTO:

O esquema de aterramento adotado é o TN-S (terra e neutro separados), desde o quadro geral da instalação. Cada quadro de distribuição de energia possuirá barra de terra, na qual serão aterrados os circuitos secundários, os reatores das luminárias e as tomadas.

Todo e qualquer tipo de aterramento deverá estar interligado com a malha de terra da subestação, para que seja realizada uma equipotencialidade do sistema. As hastes de terra serão fincadas por meios mecânicos dentro de um poço de inspeção com tampa removível, em alvenaria ou concreto, devendo a conexão cabo/haste, permanecer descoberto. Os eletrodos serão do tipo haste "Copperweld", 5/8 X 3 m.

INTERLIGAÇÕES E EMENDAS:

As interligações dos eletrodutos às caixas de ligação ou passagem, quadros e caixas de distribuição deverão ser efetuadas por meio de arruelas galvanizadas para os eletrodutos de aço, e com buchas de alumínio para os eletrodutos de PVC rígido. Todos os condutores alimentadores deverão ser passados sem emendas. As emendas nos condutores dos circuitos terminais somente poderão ser efetuadas nas caixas de ligação ou passagem, estanhadas ou por luvas à compressão, de tal forma a garantir contatos firmes e duráveis e adequadamente isoladas por fita auto-vulcanizante e fita isolante, conforme NBR 9513:1986.

OBSERVAÇÃO:

- ✓ A instalação dos postes terá a quantidade prevista de 50 unidades.
- ✓ A instalação elétrica (eletroduto e enfição) será paga por metro linear executado.
- ✓ Os itens referente a caixa de medição será pago por unidade executada.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

- ✓ Todo e qualquer item será medido através da unidade aplicada na planilha orçamentária, bem como obedecidas detalhes específicos de projeto. No preço está incluído a aquisição do material, assim como toda a mão-de-obra, ferramentas e equipamentos necessários à execução do serviço. Estas etapas são de responsabilidade da CONTRATADA.

IV. RESPONSABILIDADES E GARANTIAS

Na eventualidade de ocorrência de irregularidades, os intervenientes responderão civil, penal e administrativamente, na medida de suas obrigações (deveres) e efetivas participações.

A fiscalização exercida no interesse da Administração (Fiscal do Contrato e sua Assessoria Técnica, se houver) não exclui e nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades, e, na sua ocorrência, não implica co-responsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

Os fabricantes dos materiais são responsáveis perante o Código dos Direitos do Consumidor pelo comportamento adequado do produto e os construtores, instaladores e aplicadores, pela sua correta aplicação e utilização.

V. FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A Fiscalização do Contrato terá livre acesso, a qualquer tempo, a todo e qualquer local da obra e será investida de plenos poderes para:

a) Rejeitar serviços defeituosos ou materiais que não satisfaçam à obra contratada, obrigando-se a CONTRATADA a refazer os serviços ou substituir os materiais, sem ônus para a Prefeitura Municipal de Bozano e sem alteração do Cronograma (ocorrendo tal hipótese, a CONTRATADA deverá tomar as providências que se fizerem necessárias dentro do prazo de 48 horas);

b) Solicitar da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional ou operário que venha a prejudicar o andamento dos serviços;

c) Sustar qualquer serviço que não seja executado de acordo com a melhor técnica. A ação ou omissão total ou parcial da Fiscalização do Contrato não eximirá a CONTRATADA de sua responsabilidade pela execução das obras, serviços e instalações contratadas.

Todas as quantidades de serviços executados serão, obrigatoriamente, conferidas pela fiscalização, cabendo-lhe a aferição dos mesmos inclusive quanto à qualidade.

VI. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Após a execução do contrato, a obra será recebida **PROVISORIAMENTE** pelo servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado denominado Termo de Rebecimento Provisório, assinado pelas partes, no prazo de até quinze dias da comunicação escrita do contratado de que a obra foi encerrada.

Durante o período de três meses, serão observados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou material empregado, cabendo notificação à CONTRATADA para sanar as irregularidades constatadas.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

Após o recebimento provisório, o servidor ou comissão designada pela autoridade competente, receberá **DEFINITIVAMENTE** a obra, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de três meses de observação hábil e vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, ficando o contratado obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou material empregado.

VII. OUTRAS DIRETRIZES PARA A OBRA

As diretrizes a seguir definem as especificações que regerão o desenvolvimento da empreitada global (material, mão-de-obra e serviços) para execução da obra de ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA TRILHA DA MOBILIDADE ECOLÓGICA, fixando as obrigações da firma executora.

1. Antes do início dos serviços deverá ser fixada a placa de obra com a identificação da contratada;
2. A interrupção, impedimento do trânsito e a sinalização necessária da via será de responsabilidade da empresa executora;
3. O prazo de execução dos serviços será de 90 (noventa dias), a contar da data da Ordem de Início, emitida pelo município de Bozano, podendo este prazo vir a ser alterado caso haja concordância entre a contratante e a contratada ;
4. Os serviços discriminados nesta especificação serão executados por firma competente e de idoneidade comprovada, denominada "CONTRATADA";
5. A contratada se obriga a executar os serviços rigorosamente de acordo com as normas brasileiras, especificações técnicas, documentações gráficas, projetos técnicos, etc. dando andamento aos serviços de modo a permitir que sejam cumpridos, rigorosa e integralmente, o cronograma e o prazo de entrega da obra;
6. As possíveis dúvidas e discordâncias entre especificações, orçamentos e projetos, que possam surgir, deverão ser esclarecidas junto a fiscalização da Prefeitura Municipal;
7. Todas as modificações que alterem os projetos técnicos somente serão admitidas com autorização prévia e expressas dos autores dos projetos;
8. A direção da obra caberá à profissional habilitado, na forma da legislação vigente sobre tributos, trabalhos, previdência social, acidentes do trabalho e demais contribuições, já que, por cujos encargos, responde unilateralmente, em toda a sua plenitude;
9. A firma contratada obedecerá rigorosamente às normas em vigor, relativas a segurança do trabalho da construção civil. Todos os trabalhadores da obra deverão obrigatoriamente usar equipamento individual de segurança, durante todo o tempo de permanência da obra;
10. A contratada deverá tomar providências para a retirada periódica de entulhos, além da limpeza regular da obra;
11. Quaisquer danos durante a execução dos serviços decorrentes de terceiros, serão de inteira responsabilidade da contratada, que deverá providenciar o reparo imediato;
12. Serão impugnados pela fiscalização, todos os trabalhos que não estiverem de acordo com os projetos técnicos e/ou respectivas especificações, ficando a contratada obrigada a demolir e refazer todos os trabalhos impugnados logo após o reconhecimento da notificação correspondente, e por sua conta todas as despesas decorrentes dessas providências;
13. Todos os materiais a serem utilizados, deverão ser aprovados pela fiscalização da Prefeitura Municipal, inclusive as ferramentas, equipamentos e máquinas;



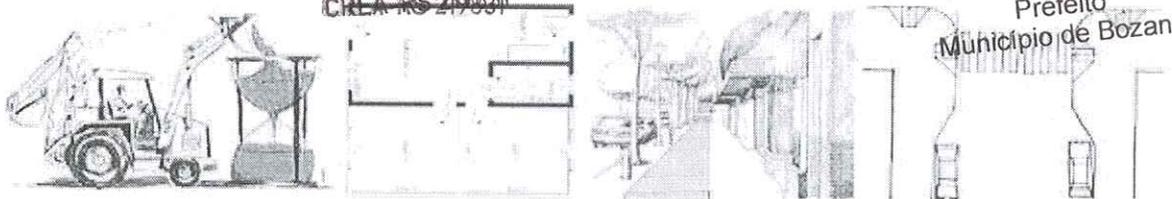
Estado do Rio Grande do Sul
Município de Bozano

14. A contratada ficará responsável pelas indenizações e reparos ou quaisquer danos que venham a sofrer os veículos ou pessoas, motivadas pela execução da obra;
15. As penalidades ou multas impostas pelos órgãos competentes pela falta ou descumprimento das disposições legais que regem a execução das obras, serão de inteira responsabilidade da contratada, devendo, para tanto, serem previstas a obtenção de licenças diversas, registros, impostos e taxas, serviços auxiliares, se for o caso;
16. Será exigido da contratada, registro da empresa no CREA/RS, bem como profissional habilitado em seu quadro de funcionários ou diretoria;
17. As obras de terraplenagem necessárias à conformação do leito serão executadas pelo município.
18. Caberá ao município o fornecimento de argila para a total execução da obra.

Bozano, Dezembro de 2021.

Jamile Storch
Engº Civil CREA RS219831
JAMILE STORCH
Engenheira Civil
CREA RS 219831

Renato Luis Casagrande
Prefeito Municipal
Renato Luis Casagrande
CPF: 474.516.020-87
Prefeito
Município de Bozano



S M O



SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, VIAÇÃO E TRÂNSITO
Departamento de Engenharia