

MEMORIAL DESCRITIVO

PORTAL TURÍSTICO DE SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ



**SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ – PR
NOVEMBRO 2024**

1 Sumário

2	CARACTERÍSTICAS	5
3	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:.....	6
3.1	Identificação do projeto.....	6
3.1.1	Localização do empreendimento	6
3.1.2	Coordenadas geográficas:	6
3.2	Introdução.....	7
4	SERVIÇOS PRELIMINARES.....	7
4.1	Administração, Mobilização e Desmobilização:	7
4.2	Placa da obra:	7
4.3	Locação da obra:	8
5	SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRAS.....	8
6	LIMPEZA DO TERRENO	9
7	LOCAÇÃO DA OBRA.....	9
8	INFRAESTRUTURA	9
8.1	Considerações Gerais.....	9
8.2	Fundação	10
8.3	Impermeabilização de vigas baldrames e blocos.....	11
9	SUPER ESTRUTURA.....	11
9.1	Concreto Armado	11
9.1.1	Norma Gerais.....	11
9.2	Composição do concreto	12
9.2.1	Cimento.....	12
9.2.2	Agregados	12
9.2.3	Aditivos.....	12
9.2.4	Água.....	12
9.3	Armazenamento de materiais	12
9.4	Dosagem, mistura, transporte e adensamento do concreto... 13	
9.5	Armaduras	13
9.6	Controle tecnológico	14
9.7	Formas e acabamento do concreto	14
9.8	Cura e proteção.....	15
9.9	Outras prescrições	15
10	FECHAMENTO EM ALVENARIA.....	15
10.1	Considerações Gerais.....	15
10.2	Alvenaria de tijolos cerâmicos furados.....	16

11	ESTRUTURA METÁLICA - ARCO.....	16
11.1	Estrutura Metálica.....	16
11.2	Projeto da Estrutura.....	17
11.2.1	Parâmetros de projeto.....	17
11.2.2	Folgas	17
11.2.3	Soldas	17
11.2.4	Materiais.....	17
11.2.5	Pintura	18
12	REVESTIMENTOS DE ALVENARIAS EXTERNAS.....	19
12.1	Chapisco.....	19
12.2	Emboço/massa única.....	19
12.3	Preparo da Dosagem	19
12.4	Aplicação	20
13	REVESTIMENTOS EXTERNOS EM ACM	20
13.1	Letras recortadas em ACM	21
14	EXECUÇÃO DE SARJETA	21
14.1	Sarjeta Triangular de Concreto.....	21
15	PINTURA DAS PAREDES EXTERNAS.....	22
15.1	Massa látex	22
15.2	Fundo selador.....	22
15.3	Pintura Acrílica	22
16	SINALIZAÇÃO PERMANENTE VERTICAL.....	23
16.1	Definição	23
16.2	Considerações gerais	23
16.3	Materiais.....	24
16.3.1	Chapa de aço	24
16.4	Suportes das placas.....	25
16.5	Equipamentos.....	25
16.6	Execução	26
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	26
17.1	Normas	26
17.2	Documentação básica	27
17.3	Serviços técnicos	27
17.4	Canteiro e instalações provisórias.....	27
17.5	Máquinas e ferramentas.....	27
17.6	Dispositivos de proteção e segurança	27
17.7	Escopo de fornecimento	27

17.8	Aspectos construtivos	28
17.9	Ramal de alimentação	28
17.10	Condutores	28
17.11	Eletrodutos.....	29
17.12	Caixa de passagem	29
17.13	Caixa de passagem com grelha de aço.....	30
17.14	Perfil de led	30
17.15	Refletor 300w	31
18	ESTÁTUA DE SANTO ANTÔNIO E BRASÃO	32
18.1	Estátua de Santo Antônio	32
18.2	Brasão do Município em ACM	33
19	DEFENSA METÁLICA (GUARDIREY)	34
20	PLANTIO DE GRAMA	34
20.1	Preparo do terreno	34
20.2	Fornecimento das mudas	34
20.3	Pós Plantio	35
20.4	Manutenção	35
21	SEGURANÇA.....	36
22	HORÁRIO DE TRABALHO.....	36
23	LIMPEZA DA OBRA	36
24	RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS	36
25	OBSERVAÇÕES	37
26	DECLARAÇÕES FINAIS	38

2 CARACTERÍSTICAS

Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do construtor.

Os materiais que não satisfizerem às especificações ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviço dentro de quarenta e oito horas a contar da determinação do Engenheiro Fiscal.

A localização dos equipamentos de obra não deve causar problemas às demais atividades instaladas no local e nas proximidades.

A contratada deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) de execução antes do início das obras.

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação a Segurança e Medicina do Trabalho, contidas nas Normas Regulamentadoras (NR), ficará a cargo da empresa executora tal responsabilidade, bem como a fiscalização e distribuição de EPI's (Equipamento de Proteção Individual). Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções das especificações ora fornecidas, não poderão, jamais, constituir pretexto para a Contratada pretender cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários.

Considerar-se-á, inapelavelmente, a Contratada como altamente especializada nas obras e serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nas especificações, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todos os materiais, peças, etc. Possíveis ocorrências de defeitos ocasionados pela empresa em calçadas, meios-fios, muros, cercas, asfalto entre outros, deverão ser consertados pela empresa.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, ou divergência entre o projeto, memorial e orçamento, seguir orientação da FISCALIZAÇÃO.

3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

3.1 Identificação do projeto

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DO PORTAL TURÍSTICO DE ACESSO AO MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ.

3.1.1 Localização do empreendimento

RODOVIA PR 556 (TRECHO 556S0030EPR) KM14 + 674,00 m. SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ (B) SÃO JOÃO DO CAIUÁ (A) - CEP 87730-000. SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ - PR.

3.1.2 Coordenadas geográficas:

- Região: 22K
- Longitude: 360883.77 m E
- Latitude: 7483560.14 m S



Fonte: Google Earth, 2024

3.2 Introdução

Este Projeto engloba diversos estudos e análises fazendo parte integrante deste:

- Levantamento Topográfico Planialtimétrico;
- Projeto de Localização;
- Projeto Arquitetônico executivo;
- Projeto de Terraplenagem;
- Projeto de Sinalização;
- Projeto de Dispositivo de Segurança;
- Projeto Estrutural e fundações;
- Projeto de Estruturas Metálicas;
- Projeto de Iluminação;
- Orçamento e Cronograma físico e financeiro;

Os serviços serão a seguir descritos, e deverão ser realizados dentro das técnicas tradicionais, com equipamentos usualmente utilizados para os serviços a realizar seguindo as especificações do Município e seu código de obras.

Os materiais deverão ser de marcas e de procedência reconhecidas no mercado e boa qualidade.

Em caso de uso de materiais duvidosos ou de má qualidade, a fiscalização poderá exigir a substituição dos mesmos, sendo os eventuais prejuízos de responsabilidade da empresa contratada.

A fiscalização dos serviços e mão de obra em geral será realizada por pessoal a ser indicado pela Prefeitura Municipal.

4 SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1 Administração, Mobilização e Desmobilização:

A construção do barraco de obra e/ou locação de container e instalação do canteiro, serão de responsabilidade da empresa contratada e deverá ser instalado em local previamente indicado pela Secretaria de Obras do Município.

Também correrá por conta da Empresa contratada todos os custos referentes à administração, mobilização e desmobilização de mão de obra, materiais e equipamentos.

4.2 Placa da obra:

Deverá ser em local de boa visualização contendo os dados da obra, (4,00x2,00m).

4.3 Locação da obra:

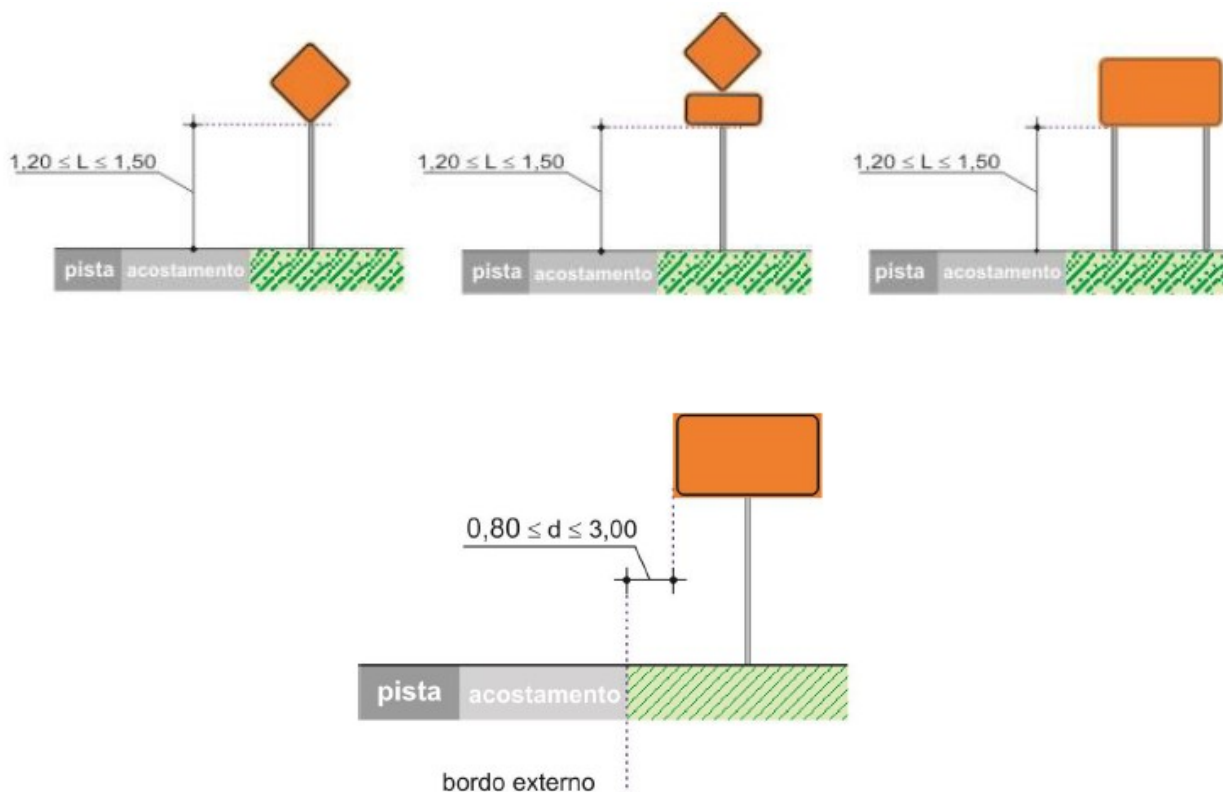
A obra deverá ser locada conforme indicado no projeto. Deverá ter seu alinhamento rigorosamente igual ao projetado. Caso se faça necessário algum ajuste deverá ser consultado o setor de projetos da Prefeitura Municipal.

5 SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRAS

A sinalização temporária de obra tem como objetivo advertir o usuário da via sobre a ocorrência de obras prejudicando o tráfego normal no local.

Durante a realização dos serviços, deverá ser implantada desvio conforme o Manual de sinalização temporária - Volume VII. Ocorrera desvio para fora do acostamento. Deverá ser implantada a partir do início das obras, quando os elementos executados estão fora da pista e não há necessidade de paralisar o tráfego.

Em vias rurais, segundo o “Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito –VOL VII – Sinalização Temporária” do CONTRAN, a altura livre das placas deve ser entre 1,20m e 1,50m em relação a superfície da pista. O afastamento lateral, entre a borda da placa e a borda da pista deve ser de no mínimo 0,80m.



Todas as placas e sinalizações devem seguir as recomendações do projeto de sinalização temporária, não sendo aceitos quaisquer tipo de modificações in loco.

“Este serviço ficará a cargo sob a responsabilidade da empresa contratada vencedora da licitação.”

6 LIMPEZA DO TERRENO

O serviço de limpeza e adequação geral do terreno, ficará a cargo da empresa Contratada. No local a ser executado o portal possui vegetações existentes que deverão ser removidas, assim como a retirada de entulhos, galhos, cercas, placas, entre outros itens. O serviço de remoção da camada superficial, deverá ser de no mínimo 20cm de espessura.

7 LOCAÇÃO DA OBRA

Feita a limpeza e o nivelamento prévio do terreno, a Contratada fará a locação da obra, que deverá ser sobre gabaritos, pelo processo de tábuas corridas devidamente niveladas e esquadrejadas, de modo a obedecer rigorosamente às condições do Projeto Arquitetônico. A locação deverá ser feita, providenciando o alinhamento, obedecendo-se recuos projetados.

OBS: A contratada será responsável por qualquer erro de alinhamento ou nivelamento.

8 INFRAESTRUTURA

8.1 Considerações Gerais

As fundações serão executadas conforme o projeto específico, obedecendo rigorosamente às cotas, posições e dimensões indicadas em desenho do projeto.

Qualquer ocorrência na obra que, comprovadamente impossibilite a execução das fundações projetadas, deverá ser comunicada imediatamente ao Responsável Técnico. Destacando-se cita-se: divergência entre subsolo encontrado e o relatório de sondagens, rochas de difícil remoção, vazios de subsolo, canalizações subterrâneas, presença de águas agressivas.

Somente serão admitidas modificações nas fundações em face de comprovada impossibilidade executiva e mediante ordem por escrito do Responsável Técnico.

Quando a escavação atingir terrenos embebecidos pelo lençol d'água ou as cavas acumularem águas de chuva, deverá ser realizado o esgotamento para o prosseguimento dos serviços.

Quando o nível das fundações diretas for inferior ao nível do lençol freático, o mesmo deverá ser rebaixado com emprego de equipamento adequado, obedecendo a projeto previamente elaborado.

Caberá a CONTRATADA a responsabilidade técnica e financeira por qualquer deficiência na execução das fundações ou por danos e prejuízos que venham a produzir em edificações existentes.

No caso de suspeita de mau desempenho das fundações, poderá ser exigida, pelo Responsável Técnico, uma prova de carga ou medida de recalque, correndo as despesas da mesma por conta da CONTRATADA.

Os serviços especificados serão executados sob o regime de empreitada global, incluídos os preços das fundações na proposta global das obras e serviços, devendo a empresa proponente apresentar proposta contendo o preço total para a execução dos serviços, utilizando-se para isto a previsão da escavação das estacas conforme projeto fornecido, sendo que neste preço deverão estar inclusos todos os custos com: materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, mobilizações, administração, custos indiretos, encargos sociais, demolições e demais encargos, tributos e taxas exigidas por lei.

8.2 Fundação

A fundação será do tipo estaca com blocos de coroamento, escavadas mecanicamente com maquinário adequado. Todas as estacas, blocos, vigas e pilares deverão seguir o projeto estrutural, prevalecendo este sobre o memorial.

A concretagem de fundações somente poderá ser efetuada após a conferência efetuada pelo Responsável Técnico. Na concretagem dever-se-á adotar cuidados para que não haja segregação dos materiais, ou mistura com terra. Caso seja verificada alguma excentricidade nas estacas depois de executadas, estas serão objeto de estudo do projetista estrutural e de fundações, as custas da CONTRADA, sendo que qualquer alteração dos blocos e cintas ficarão a cargo da mesma.

Deverão ser analisados os projetos de Instalações, etc., redes e demais obras e ou serviços existentes, para se verificar a necessidade de rebaixamento de alguns blocos de fundações e ou vigas baldrames, bem como para que os mesmos não interceptem instalações e ou obras existentes.

A empresa que executar as fundações, caso não seja a CONTRADA deverá apresentar ao Responsável Técnico em separado da execução global da obra a ART registrada no CREA-PR, dos serviços em questão.

Para a execução das vigas baldrames deverão ser utilizadas formas de madeira comum de boa qualidade devidamente enrijecidas e travadas e concreto estrutural FCK 25,00 Mpa e armaduras executadas de acordo com o projeto estrutural, obedecendo-se rigorosamente as posições, bitolas, dobramentos e recobrimentos.

Deverão ser tomadas precauções para que as estacas não interceptem ou destruam instalações e ou obras ou serviços existentes, cujos reparos correrão às custas da CONTRATADA.

8.3 Impermeabilização de vigas baldrames e blocos

Deverá ser feita a impermeabilização horizontal de todas as vigas baldrames, alvenarias de embasamento, fundações e lajes expostas, com impermeabilização de estruturas enterradas, com emulsão asfáltica, duas demãos, de acordo com orientação do fabricante e com garantia mínima de 5 anos, para se evitar a percolação da água pela futura alvenaria e futuros pontos de infiltração e mofo. Após a execução desta impermeabilização deverá ser proibido trânsito sobre a mesma evitando-se danos futuros e pontos de infiltração.

9 SUPER ESTRUTURA

9.1 Concreto Armado

9.1.1 Norma Gerais

A execução do concreto estrutural simples e armado, bem como o material aplicado e o seu manuseio, atenderá rigorosamente ao projeto e respectivos detalhes, assim como às normas técnicas da ABNT, relativas ao assunto e às prescrições destas especificações.

No caso de falha inadmissível de qualidade de estruturas ou peças, parcial ou totalmente concretadas, a CONTRATADA deverá providenciar medidas corretivas, compreendendo demolições, remoção do material demolido, recomposição de vazios, ninhos e porções estruturais, com emprego de enchimentos adequados de argamassa ou concreto, injeções e outras providências, de acordo com as instruções do Responsável Técnico, em função de cada caso.

O preparo do concreto com as características exigidas no projeto, seu lançamento, adensamento, acabamento e cura; será de acordo com os planos de concretagem aprovados pelo Responsável Técnico.

A pedido do Responsável Técnico será providenciada a realização de ensaios especiais de comprovação estrutural.

9.2 Composição do concreto

9.2.1 Cimento

O cimento Portland deverá satisfazer às exigências das especificações da ABNT e ABCP. De maneira geral, a marca e procedência do cimento deverão ser as mais uniformes possíveis.

9.2.2 Agregados

Os agregados a serem utilizados provirão de rochas sãs e mineralogicamente inalteráveis, possuindo partículas relativamente uniformes e duras, com distribuição granulométrica, condições de impurezas e presença de finos adequados ao amassamento de concreto de alta qualidade. Em caso de dúvida quanto à qualidade dos agregados, poderão ser exigidos, a qualquer tempo, pelo Responsável Técnico, ensaios do material, correndo as despesas por conta da CONTRATADA.

9.2.3 Aditivos

Os aditivos retardadores de pega e os plastificantes serão utilizados somente quando indicados ou aprovados pelo Responsável Técnico.

9.2.4 Água

A água a ser aplicada na mistura do concreto deverá ser potável, sem quantias prejudiciais de óleo, ácidos, álcalis e matéria orgânica.

9.3 Armazenamento de materiais

A CONTRATADA será responsável pelo armazenamento, em condições adequadas, de todos os componentes necessários à preparação dos concretos, abrigando o cimento e estabelecendo a rotatividade correta dos seus depósitos, protegendo as pilhas de agregados contra a contaminação por materiais estranhos ou

segregação e todas as providências complementares, inclusive em atendimento à determinação particular da FISCALIZAÇÃO, na guarda e manutenção dos materiais.

9.4 Dosagem, mistura, transporte e adensamento do concreto

Antes do início dos trabalhos de concretagem, a CONTRATADA deverá providenciar, através de laboratório especializado e idôneo, a definição do traço do concreto, empregando-se os materiais a serem utilizados na obra, apresentando os laudos e relatórios o Responsável Técnico. A resistência característica mínima será FCK 25 Mpa.

No caso de a CONTRATADA utilizar o fornecimento de concretos pré-misturados, o eventual fornecedor ficará sujeito a todas as exigências desta especificação;

A CONTRATADA providenciará equipamento adequado ao preparo, transporte e lançamento de todo o concreto necessário à obra e para garantir o cumprimento do cronograma de construção. É obrigatório o emprego de betoneira com caçamba auto-carregável e padiolas corretamente dimensionadas para a dosagem dos materiais.

O concreto deverá ser transportado do seu local de mistura até o de colocação com a maior rapidez possível, empregando-se métodos que evitem a segregação dos agregados ou a perda de material, em especial, o vazamento da nata de cimento ou argamassa, sendo obrigatório o uso de pneus com câmara nos carros de mão.

O concreto será colocado, em todos os cantos e ângulos das formas e ao redor das barras, ganchos, estribos e peças embutidas, com a utilização de meios e equipamentos adequados.

Na concretagem de todas as peças estruturais, é obrigatório o uso de vibradores de imersão corretamente dimensionados para permitir a sua livre movimentação entre as armaduras. É expressamente proibido o contato direto do vibrador nas formas e nas armaduras.

9.5 Armaduras

As armaduras serão executadas de acordo com o projeto estrutural, obedecendo-se rigorosamente as posições, bitolas, dobramentos e recobrimentos.

Quaisquer substituições de tipos ou bitolas das barras de aço, que impliquem em modificações do previsto no projeto, só serão permitidas com prévia aprovação do Responsável Técnico.

O corte e dobramento das barras de aço deverão ser executados a frio, para não alterar as características de resistência.

As armaduras, ao serem colocadas nas formas, deverão estar perfeitamente limpas e isentas de impurezas que possam comprometer a aderência do aço ao concreto.

9.6 Controle tecnológico

O controle tecnológico do concreto e das ferragens, será realizado pela CONTRATADA, e obedecerá rigorosamente às prescrições da sua norma correspondente.

O controle tecnológico da produção de concretos se estenderá a todas as fases, desde a qualificação dos materiais, à mistura dos concretos, ao seu transporte e lançamento.

Todos os resultados deverão ser submetidos à apreciação do Responsável Técnico e por ela assinados.

9.7 Formas e acabamento do concreto

As formas deverão ser construídas pela CONTRATADA, com materiais aprovados pelo Responsável Técnico, seguindo as indicações do projeto, devendo ser estanques, lisas e solidamente estruturadas e apoiadas.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar a pressão resultante do lançamento e vibração. Prendedores de forma deverão ser utilizados, podendo ficar embutidos desde que não prejudiquem as superfícies do concreto, após a retirada das extremidades.

As formas remontadas deverão sobrepor o concreto endurecido do lance anteriormente colocado em não menos que 2 cm, devendo ser fixadas com firmeza contra o mesmo.

Deverão ser feitas aberturas nas formas onde necessárias, para facilitar a inspeção, limpeza e adensamento do concreto.

Imediatamente antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser limpas, vedadas e molhadas, devendo estar isentas de incrustações de argamassa ou outro material estranho.

O cimbramento deverá ser executado com escoras metálicas ou pontaletes de madeira, contraventamento obrigatório e não mais de uma emenda, a qual não poderá localizar-se no terço médio.

A retirada das formas obedecerá aos prazos mínimos estabelecidos pela Norma correspondente.

Durante a desforma deverá ser tomado cuidados especiais para evitar qualquer choque mecânico que possa comprometer a estrutura.

9.8 Cura e proteção

Durante a cura do concreto, em especial nos 7 (sete) dias iniciais, deverão ser adotadas as seguintes medidas:

Proibir todo e qualquer acesso ou colocação de materiais sobre as partes concretadas.

Manter úmidas as superfícies concretadas, mediante utilização de processos adequados (sacaria ou areia molhada, lâmina d'água, etc.).

Após o lançamento do concreto deverão ser adotadas providências que possibilitem o fácil escoamento das águas pluviais, para evitar sobrecarga e infiltrações.

9.9 Outras prescrições

A execução, pela CONTRATADA, de qualquer parte da estrutura, implica na sua integral responsabilidade pela resistência e estabilidade do que tiver sido executado.

Todas as canalizações que passam através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer rigorosamente às determinações do projeto, não sendo permitida a mudança de posição das mesmas. Quando, porém, tal medida se torne inevitável, quaisquer modificações deverão ser previamente aprovadas e consignadas em projeto pelo Responsável Técnico e submetidas aos autores dos respectivos projetos.

Nenhuma tubulação hidráulica poderá ser embutida em estruturas de concreto armado.

10 FECHAMENTO EM ALVENARIA

10.1 Considerações Gerais

As alvenarias serão iniciadas após a execução total das estruturas, ou logo após as mesmas atingirem a resistência de projeto.

Os pontos principais a cuidar na execução das alvenarias são: prumo, alinhamento, nivelamento, extremidades e ângulos.

O local de trabalho das alvenarias deve permanecer sempre limpo.

Será permitido a execução da alvenaria antes da concretagem do pilar, não havendo a necessidade de prever ferros de espera na estrutura.

10.2 Alvenaria de tijolos cerâmicos furados

Serão utilizados tijolos cerâmicos, de primeira qualidade com ranhuras, fabricados segundo a **NBR 7171** e ensaiados segundo a **NBR 6461**, e ou sucessoras.

As dimensões dos blocos cerâmicos de vedação furados na horizontal são de 19X19X39 cm.

Os tijolos devem ser molhados até a saturação na ocasião do emprego e assentes com regularidade, executando-se fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura.

A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas.

As juntas serão escavadas a colher a fim de facilitar a aderência do revestimento que será aplicado sobre a alvenaria.

No caso de tijolos sujeitos a cargas verticais, serão utilizados tijolos maciços, a não ser especificação em contrário.

O projeto arquitetônico apresenta as dimensões das paredes revestidas. Não havendo especificação particular em contrário, a argamassa de assentamento dos tijolos será com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8. Nunca poderão ser cortados os tijolos para formar a espessura definida no projeto.

Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

As paredes que repousam sobre as vigas contínuas devem ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00m entre as alturas levantadas em vãos contíguos.

No enchimento de vãos nas estruturas em concreto armado, a execução das paredes, será suspensa a uma distância de aproximadamente 5 cm da face inferior das vigas, sendo que este enchimento em questão será feito com argamassa tipo Sikagrout ou Expansor e pedrisco acima descrito, após cinco dias da execução da alvenaria de tijolos furados.

11 ESTRUTURA METÁLICA - ARCO

11.1 Estrutura Metálica

As ligações da estrutura metálica serão soldadas, e todos os perfis metálicos utilizados deverão ser do tipo aço estrutural ASTM A- 36.

Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura prime anti corrosão, em duas demãos, e pintura de acabamento, conforme projeto arquitetônico e estrutura metálica.

11.2 Projeto da Estrutura

11.2.1 Parâmetros de projeto

No dimensionamento da estrutura da cobertura da garagem foram adotadas as seguintes normas para cálculo:

- Cargas de vento: NBR-6123.
- Dimensionamento de elementos em aço: AISC 8ª Edição.
- Soldas: AWS (American Welding Society).

11.2.2 Folgas

Verificar a locação de chumbadores anteriormente à fabricação e/ou montagem. Segundo a ABNT/NBR:9062/1985 na montagem das estruturas compostas de elementos pré-moldados, a tolerância e/ou montagem dos apoios ou pilares no sentido longitudinal da estrutura não pode exceder a diferença de 15mm para mais ou menos em relação a locação do projeto.

11.2.3 Soldas

As soldas deverão ser executadas e inspecionadas conforme AWS D1.1, última edição. Exceto anotação contrária, utilizar solda de filete todo o contorno das peças de contato, a dimensão nominal mínima (perna de filete) deverá ser igual a menor a espessura dos elementos de ligação.

Para chapas <6.35mm, utilizar (espessura da chapa).

Para chapas ≥6.35mm, utilizar (espessura da chapa-1.50mm).

Soldas: eletrodos AWS E70xx.

11.2.4 Materiais

Perfis dobrados: ASTM-A36;

Perfis laminados e chapas: aço ASTM-A36;

Perfis laminados açomina: aço ASTM-A572GR50;

Barras treiladas: aço SAE-1020;

Tubos redondos: VMB-250;

Parafusos para ligações principais: A-325N tipo 1 galvanizados;
Porcas para ligações principais: a-194 2h galvanizadas;
Arruelas para ligações principais: f-436 galvanizadas;
Parafusos para ligações secundárias: a307 galvanizados;
Porcas para ligações secundárias, barras rosqueadas a-36 ou sae-1020: a-563
gra pesadas;
Arruelas para ligações secundárias, barras rosqueadas a-36 ou sae-1020:
arruelas comuns tipo "narrow".

11.2.5 Pintura

Preparo de superfície: jato abrasivo seco padrão SA 2 1/2 conforme norma SIS 055900-67;

Pintura de fundo: zarcão 200 - primer anticorrosivo que forma película dura, aderente e de boas propriedades anticorrosivas.

Recomendado como primeira demão sobre superfícies metálicas ferrosas, tanto em interiores quanto em exteriores (125 micrômetros);

Pintura de acabamento: extra esmalte alto brilho (50 micrômetros);

Espessura total: 175 micrômetros.

Obs.: confirmar especificação e cor com o cliente.

Atenção: É de responsabilidade do executante a verificação geométrica e de interferências antes da fabricação e montagem, bem como a eventual confecção de desenhos detalhados que julgar necessários. Antes do início da fabricação o executante deverá providenciar levantamento de campo para determinação das medidas reais, e proceder ao detalhamento e fabricação e pré-montagem de acordo com essas medidas, ajustando as dimensões finais das peças em seus desenhos de fabricação.

OBS: O arco e os adornos metálicos deverão ser montados em fábrica ou em canteiro de obras distante da rodovia, de modo a não impedir a passagem de veículos. Posteriormente, para sua fixação, deverá ser içado e fixado no local especificado em projeto.

12 REVESTIMENTOS DE ALVENARIAS EXTERNAS

12.1 Chapisco

As superfícies externas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Com preparo em betoneira. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco.

12.2 Emboço/massa única

Será executado com argamassa mista de areia, cimento e cal no traço 1:2:8. Será aplicado nas paredes externas.

Será executado com argamassa mista de areia, cimento e cal no traço 1:2:8. Com aditivo impermeabilizante por hidrofugação.

O emboço deve ser iniciado somente depois de concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:

- a) 24 horas após a aplicação do chapisco.
- b) 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início do emboço

A espessura máxima admitida para o emboço é de 20mm.

Usar guias para sarrafeamento, espaçadas no mínimo 2m.

Após a execução das guias ou mestras deverá ser aplicada a argamassa, entre as guias em camada uniforme de espessura nivelada, fortemente comprimida sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro.

Retirar o excesso e regularizar a superfície com a passagem do sarrafo. Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

Normas Técnicas NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas

12.3 Preparo da Dosagem

Deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando-se perda de água ou segregação dos materiais. Quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo manual. Em quaisquer dos casos, a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada.

A quantidade a ser preparada deverá atender às necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígios de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido seu reaproveitamento.

A dosagem a ser adotada será de 1:4, de cal e areia, com adição de cimento (100 kg/m³), na área externa será acrescentado junto com o preparo o aditivo impermeabilizante por hidrofugação na dosagem específica recomendado pelo fabricante do produto.

12.4 Aplicação

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão se apresentar limpas e molhadas.

Os revestimentos deverão apresentar paramentos desempenados, apurados, alinhados e nivelados. Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação do Projeto Arquitetônico. A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita após completada a colocação das tubulações embutidas.

O acabamento deverá ser tipo feltrado a fim de receber pintura sem emassamento.

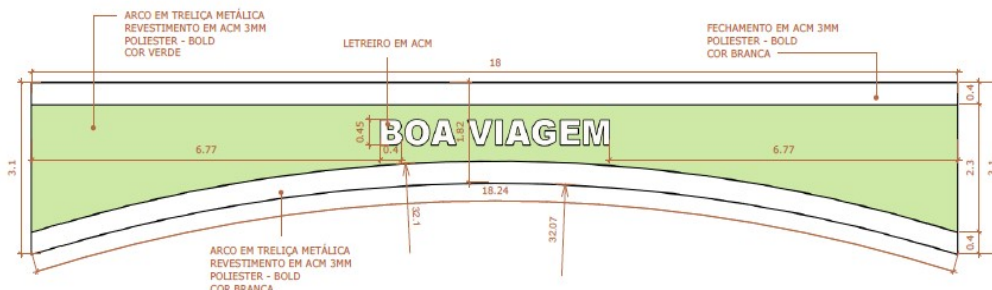
13 REVESTIMENTOS EXTERNOS EM ACM

Os arcos executados em estrutura metálica, deverão ser revestidos nas duas faces e nas laterais onde a estrutura fique aparente, com ACM de espessura igual à 3,0 mm, acabamento em poliéster bold, na cor indicada conforme o Projeto Executivo.

Após a fixação da estrutura metálica, deverá ser instalado o revestimento e os elementos compostos para o Portal, todos em ACM (Alumínio Composto).

Para a instalação do letreiro que fica no meio da rodovia, será necessário içá-lo, sem haver necessidade de paralisação do trânsito, apenas o desvio do mesmo em distância recomendada.,





13.1 Letras recortadas em ACM

As letras que compõem “BEM VINDO A SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ” e “BOA VIAGEM” deverão ter altura de 45,0cm com relevo de 5cm, em aço inox brilhante.

“BEM VINDO A SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ” serão fixadas por meio de fita dupla face no revestimento do arco, na face posterior do arco, indicado em projeto executivo. “BOA VIAGEM” serão fixadas por meio de fita dupla face no revestimento do arco, na face posterior do arco, indicado em projeto executivo.

Todos os elementos deverão receber pintura poliéster, recortado eletronicamente, iluminado indiretamente por módulos de LED com fonte blindada.

14 EXECUÇÃO DE SARJETA

14.1 Sarjeta Triangular de Concreto

A execução das sarjetas de concreto tem a finalidade de captar as águas de superfície direcionando-as às caixas coletoras de sarjeta, valas ou demais dispositivos de captação.

A sarjeta triangular de concreto adotada é o “Tipo 4A”, conforme manual do DER-PR.

A sarjeta deve ser assentada sobre a base compactada e apresentar resistência característica mínima de $FCK = 20 \text{ Mpa}$.

O concreto, a ser utilizado, deverá ter um consumo de 250kg de cimento por metro cúbico de concreto e apresentar plasticidade e umidade tais que após ser lançado, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.

Para a cura do concreto será utilizado o método da irrigação ou aspersão de água em intervalos frequentes.

Após a aplicação, antes da cura total do concreto, as superfícies deverão ser alisadas com desempenadeiras de aço.

O alinhamento deverá apresentar perfeita concordância com as modificações de direção e curvas. As sarjetas que apresentarem quaisquer avarias deverão ser demolidas e refeitas.

O serviço será medido e pago por metro linear (m) de sarjeta executada.

O preparo e a regularização da superfície de assentamento são executados com operação manual envolvendo cortes, aterros ou acertos, de forma a atingir a geometria projetada para o dispositivo.

A superfície de assentamento deve ser firme e bem desempenada.

Para marcação das sarjetas, utilizar gabaritos constituídos de guias de madeiras servindo de referência para a concretagem, cuja seção transversal corresponde as dimensões e forma de cada dispositivo, espaçando estes gabaritos em 2 m no máximo. Especial atenção deve ser dada a uniformidade da escavação entre guias, de forma a garantir igual espessura do revestimento em qualquer seção

15 PINTURA DAS PAREDES EXTERNAS

15.1 Massa látex

As paredes receberão duas camadas de massa Látex corrida sobre o reboco, para regularização da superfície e que deverá ser adequadamente lixada para receber a pintura final.

Todas as superfícies deverão ser previamente preparadas, limpas e secas para garantir a aderência da massa corrida. Após, deverá ser aplicado em camadas finas e sucessivas, lixando entre demãos quantas necessárias até um perfeito acabamento.

15.2 Fundo selador

Prever a aplicação de uma demão de fundo selador antes da aplicação da pintura látex.

15.3 Pintura Acrílica

As paredes internas, receberão tinta látex acrílica fosca na cor a ser definida, em 2 demãos. Nas paredes as pinturas deverão compreender toda altura do pé direito, menos os revestimentos existentes.

Não serão aceitos escorrimentos, salpicos de tinta nas superfícies destinadas e não destinadas à pintura (vidros, pisos, mobiliários, etc.) para tanto a proteção das superfícies deverá ser obtida por isolamento com tiras de papel, panos, etc.

O acabamento final do revestimento de pintura deverá apresentar-se totalmente nivelado e uniforme quanto à textura, tonalidade e brilho; e sem o inconveniente de marcas de retoque.

16 SINALIZAÇÃO PERMANENTE VERTICAL

Este serviço, deverá seguir o Manual de Especificações de Serviços DER/PR ES-OC 09/18 - COMPLEMENTARES: FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACAS LATERAIS PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL.

16.1 Definição

Sinalização vertical é o conjunto de sinais de trânsito, laterais à pista ou suspensos sobre ela, montados sobre suportes fixos ou móveis e dispostos no plano vertical, por meio dos quais se dão avisos oficiais através de legendas ou símbolos com o propósito de regulamentar, advertir, indicar ou educar quanto ao uso das vias pelos veículos e pedestres, da forma mais segura e eficiente.

16.2 Considerações gerais

As placas são classificadas quanto a sua funcionalidade, de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro. Usaremos nesta obra placas de regulamentação e placas de indicação, são elas:

As placas de regulamentação têm por finalidade informar aos usuários das condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e o desrespeito a elas constitui infração.

As placas de indicação, tem por finalidade identificar as vias.

A eficiência da sinalização vertical depende da colocação correta no campo visual, no entendimento por parte do usuário, na clareza da mensagem transmitida e na legibilidade.

As formas das placas que serão utilizadas são:

- Octogonal, exclusivamente para as placas de parada obrigatória;
- Circular, para as placas de regulamentação, exceto das vias de acesso à via preferencial e de parada obrigatória;
- Losango, para as placas de advertência de Lombadas;
- Retangular (com a maior dimensão na vertical ou na horizontal), para placas de indicação geral.
- As cores utilizadas na sinalização vertical devem obedecer ao Código de Trânsito Brasileiro.

- As placas retrorrefletivas são revestidas com películas que retrorrefletem os raios luminosos incidentes dos faróis dos veículos, devendo apresentar a mesma visibilidade, forma e cor durante o dia e a noite, e atender a NBR 14644.

16.3 Materiais

Todos os materiais utilizados devem satisfazer às especificações a seguir:

16.3.1 Chapa de aço

As chapas de aço devem ser revestidas com zinco pelo processo contínuo de imersão a quente, conforme NBR 7008, grau ZC, revestimento mínimo Z275. Devem, ainda, ser perfeitamente planas, lisas, sem empolamento e isentas de rebarbas ou bordas cortantes, laminadas, resistentes à corrosão atmosférica, devidamente tratadas, sem manchas e sem oxidação, prontas para receber o revestimento com película refletiva, e com o verso pintado em preto semi fosco.

Devem ter a espessura mínima de 1,25 mm.

As chapas finas de aço aplicáveis devem obedecer às especificações técnicas em conformidade com a Tabela 1.

Tabela 1:

MATERIAL	NORMA TÉCNICA
Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural	NBR 6649
Chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural	NBR 6650
Chapas e bobinas de aço revestidas com zinco ou com liga zinco-ferro pelo processo contínuo de imersão a quente	NBR 7008
Chapas de aço de alta resistência mecânica zincadas continuamente por imersão a quente	NBR 10735
Placas de aço zincado para sinalização viária	NBR 11904

As placas, quando ensaiadas conforme indicado, devem se enquadrar dentro dos valores constantes na Tabela 2.

Tabela 2:

PLACA	MÍNIMO	MÁXIMO	NORMA TÉCNICA
Espessura do revestimento	0,025 mm	-	ASTM D 1005
Brilho a 60º	40	50	ASTM D 523
Flexibilidade	8 e	-	NBR 10545
Aderência	-	Gr 1	NBR 11003
Resistência ao impacto	18 j	-	ASTM D 2794
Resistência à névoa salina	240 h	-	NBR 8094
Resistência à umidade	240 h	-	NBR 8095
Intemperismo artificial	300 h	-	ASTM G 153

16.4 Suportes das placas

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e dos esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal.

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas.

A fixação das placas ao suporte e às travessas será através de parafusos, porcas e arruelas, ou outro sistema de fixação, previstos em 4.3 da NBR 14891 e devem manter a rigidez e posição permanente e apropriada, evitando que balancem, girem ou sejam deslocados.

O material a ser utilizado para o suporte da placa será METÁLICO – perfil C e altura livre de 1,20m, conforme detalhe em projeto.

O Suporte será fixado ao solo por meio de uma base de concreto de diâmetro 0,3m e altura h: 0,50m.

As películas utilizadas na sinalização vertical viária devem atender as características mínimas especificadas na NBR 14644.

16.5 Equipamentos

Todo o equipamento, antes do início da execução do serviço, deve ser cuidadosamente examinado e aprovado pela fiscalização.

Os equipamentos mínimos utilizados na implantação da sinalização vertical com placas são:

- Caminhão carroceria para transporte;
- Ferramentas manuais (trado, foice, enxada, pá, picareta, carrinho de mão e jogos de chave de aperto);

- Em casos especiais, eventualmente são necessários equipamentos para perfuração de rochas ou de pavimento.

16.6 Execução

Previamente, deve ser feita a marcação da localização dos dispositivos a serem implantados de acordo com o projeto, bem como a limpeza do local de forma a garantir a visibilidade da placa a ser implantada.

As fundações para suportes de sinalização vertical devem ter forma circular com diâmetro mínimo igual a três vezes o diâmetro do suporte e compatível, devendo ser executadas manualmente, sempre que possível.

Logo depois de executadas as escavações, serão instalados os suportes de sinalização, de acordo com o tipo determinado em projeto para cada local.

Os suportes serão instalados perfeitamente no prumo e o lançamento do concreto com resistência mínima de 10MPa será feito em camadas de 30 cm de altura, devidamente apiloadas.

Somente após o tempo de cura do concreto devem ser colocadas as placas de sinalização.

Todo entulho resultante da instalação de suporte de sinalização deverá ser recolhido pela equipe no instante de execução dos serviços, bem como deverá ser executada a recomposição do piso original.

Durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados as redes de concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da contratada, que arcará com os ônus e reparos correspondentes.

17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

17.1 Normas

A elaboração do projeto é baseada nos parâmetros e faixas de recomendações para o dimensionamento de um projeto elétrico de iluminação pública. As Normas Brasileiras editadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) assim como normas e recomendações da concessionária de energia elétrica Copel.

NBR 8837 – Iluminação Esportiva;

NBR ABNT 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;

NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

17.2 Documentação básica

Para a elaboração do presente projeto foi seguido às normas e prescrições da ABNT, bem como as normas da concessionária Copel.

17.3 Serviços técnicos

A empresa **contratada** para execução dos serviços descritos neste projeto, deverá possuir responsável técnico para o acompanhamento da execução da obra.

17.4 Canteiro e instalações provisórias

Não haverá canteiro de obra, porém deverá ser afixada placas de identificação da obra, com dados da empresa responsável, assim como responsável técnico.

17.5 Máquinas e ferramentas

Deverá ser fornecido pela contratada todas as ferramentas adequadas e equipamentos para a execução da obra, devendo ser assegurado que a execução esteja condizente com as considerações apresentadas no projeto.

17.6 Dispositivos de proteção e segurança

A contratada deverá fornecer todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança dos operários da empresa e terceiros envolvidos, como também a segurança de qualquer outra pessoa que possa estar presente ao ambiente de trabalho. Deverão ser seguidas todas as normas e procedimentos internos de segurança exigidas pela contratante.

17.7 Escopo de fornecimento

Farão parte do fornecimento da CONTRATADA os seguintes serviços. Fornecimento, montagem e instalação de todos os equipamentos e materiais, necessários para o perfeito funcionamento do sistema iluminação pública, bem como os complementos e acessórios (exemplo: padrão de entrada incluindo construção civil), mesmo quando não claramente especificados, mas necessários para o seu perfeito funcionamento.

As descrições abaixo visam dar subsídios para uma instalação técnica adequada e segura do sistema de Iluminação, independentemente da marca, contudo que todos os materiais estejam de acordo com as padronizações/aprovações da COPEL.

17.8 Aspectos construtivos

O referido projeto, diz respeito a iluminação pública, para iluminação do portal de acesso ao Município de Santo Antônio do Caiuá, que inicia na rodovia PR 556. Este projeto é de propriedade da **Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Caiuá** e diz respeito a implantação de refletores de LED 300 W, sendo a alimentação das mesmas projetada de forma subterrânea conforme mostra em projeto.

As descrições visam auxiliar a contrata na execução da obra, para uma instalação técnica adequada e segura do sistema de iluminação, independente da marca, os materiais deverão ser homologados e padronizados com aprovação da concessionária COPEL.

17.9 Ramal de alimentação

No poste de derivação da concessionária COPEL localizado no canteiro da rodovia PR 556, projetou-se a entrada de energia nova, rede de baixa tensão, sendo o ramal bifásico 2x50 Amperes, os condutores 10mm² isolamento EPR OU XLPE 90º 0,6/1kV. O ramal será conectado à rede da COPEL, passará pelo quadro de proteção projetado, descendo até a caixa de passagem na base do poste a ser implantado através de eletroduto de PVC RÍGIDO diâmetro de 1", sendo o aterramento localizado dentro da caixa de passagem na base do poste. A caixa de passagem ficará localizada a 15cm da base do poste, dentro desta além do aterramento deverá ser deixada uma sobra de no mínimo 1 metros de cabo.

17.10 Condutores

Os condutores a serem empregados serão de cobre com isolamento XLPE 90ºC 0,6/1kV mm² para o ramal de ligação bifásico até o quadro de distribuição geral, com fase (R S). Partindo do quadro de distribuição geral (QDG'S) os ramais seguirão bifásico, sendo duas fases para cada trecho, para a alimentação da iluminação da ciclovia, conforme projeto, até as caixas de passagem.

O padrão apresentado abaixo confere com as normas da ABNT.

ENTRADA DE ENERGIA (COPEL)

Fase (R, S) – Preta, Vermelha; Neutro – Azul Claro;

Terra – Verde ou verde com amarelo.

QDG

Circuito A: Preto

Circuito B: Marrom

Circuito C: Vermelho

Neutro: Azul Claro

Terra: Verde ou Verde com Amarelo

17.11 Eletrodutos

Todos os circuitos deverão ser subterrâneos, os condutores dos circuitos deverão ser instalados dentro de eletrodutos de PEAD de Ø 1 1/4" ou 40mm². Deverá ser aberto uma vala para acomodar o eletroduto, este eletroduto deverá estar a uma profundidade de 50 cm, não será permitido uma profundidade menor que 30 cm.

Não deverá ter emenda nos eletrodutos, que interligarão as caixas de passagem.

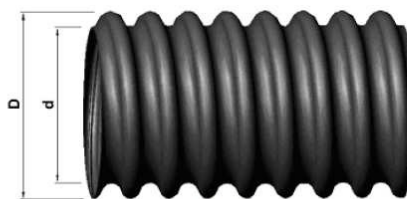


Figura 4

Tabela 6 – CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

Ø nominal		Ø externo D (mm)	Ø interno d (mm)	Comprimento (m)	TAMANHO DO ROLO			
Pol.	(mm)				25 m	30 m	50 m	100 m
1.1/4"	30	41,3	31,5	50 – 100	- x -	- x -	0,85 x 0,32	1,10 x 0,31
1.1/2"	40	56,0	43,0	50 – 100	- x -	- x -	1,00 x 0,31	1,10 x 0,44
2"	50	63,4	50,8	50 – 100	- x -	- x -	1,15 x 0,35	1,25 x 0,53
3"	75	89,0	75,0	50 – 100	- x -	- x -	1,35 x 0,45	1,45 x 0,69
4"	100	124,5	103,0	50 – 100	- x -	- x -	1,85 x 0,50	2,00 x 0,70
5"	125	155,5	128,8	25 – 50	1,72 x 0,46	- x -	2,03 x 0,63	- x -
6"	150	190,0	155,6	25 – 50	2,21 x 0,43	- x -	2,60 x 0,60	- x -
8"	200	250,0	206,0	30	- x -	2,50 x 0,80	- x -	- x -

17.12 Caixa de passagem

Projetou-se caixas de passagem, devendo ser pré-moldada de concreto nas dimensões internas de 30x30x30cm, no fundo da caixa de passagem após a cota de 30 centímetros deverá ser deixada uma camada de 20 centímetros de brita 2 que dará escoamento a água da chuva, as tampas das caixas de passagem também serão em concreto.

A tampa da caixa de passagem deve estar nivelada com a base de concreto do poste. Não será permitida em hipótese alguma a colocação de caixa de passagem em áreas que circulação de veículos, ônibus, caminhões, etc. e a colocação de caixas de passagem plásticas. Serão um total de 3 caixas de passagem para instalação dos circuitos elétricos de todo o portal.



17.13 Caixa de passagem com grelha de aço

Projetou-se caixas de passagens em tijolos maciços nas dimensões de 15x70 cm, para proteção dos refletores em led. A caixa deverá ser executada conforme detalhamento em projeto, e deverá possuir em sua superfície grade em aço galvanizado nas dimensões de 90x50cm.

No fundo da caixa de passagens após a cota de fundo deverá ser deixada uma camada de 30 centímetros de brita 2 que dará escoamento a água da chuva.

17.14 Perfil de led

Os perfis flexíveis são IP66 e podem ser aplicados linearmente com uma base de alumínio ou com presilhas de fixação, permitindo uma aplicação com curvas.

Características elétricas:

Potência do Produto: 9.6W/ por metro
Fonte de alimentação: 12 VDC Aplicação remota

Características Óticas:

Temperatura de cor: Branco Frio 6000K/6500K

Lumens: 850 Lumens/metro(4000K)

Ótica: PVC Flexível

Características Mecânicas:

Material: PVC flexível + Perfil alumínio ou presilha

Grau de Proteção: IP66

Fixação: Perfil alumínio ou Presilha

Peso: 0,260 kg/m

Conexões: N/A

Cortes: Reto

Comprimento: 200 a 3000mm

17.15 Refletor 300w

Os refletores deverão ter as seguintes especificações técnicas:

- fluxo luminoso da luminária: 28000 lm
- potência: 300 w

A imagem abaixo detalha o modelo a ser instalado:



Imagem ilustrativa

18 ESTÁTUA DE SANTO ANTÔNIO E BRASÃO

18.1 Estátua de Santo Antônio

Depois de finalizada a construção do portal, será colocada uma escultura de Santo Antônio no alto do pilar esquerdo.

Para a instalação da estátua será necessário içá-la com um guindaste, de modo que não haverá necessidade de paralisação do trânsito para a realização do içamento.

A escultura será construída de fibra de vidro, medindo 2,50 metros de altura, 1,00 metro de largura, 1,00 metro de profundidade e pesando 80 quilos.

ESTÁTUA SANTO ANTÔNIO



18.2 Brasão do Município em ACM

Deverá ser instalado o brasão oficial do Município de Santo Antônio do Caiuá, após a construção da estrutura do portal, o brasão será instalado de maneira que se enquadre perfeitamente com o local que irá abrigá-lo conforme Projeto Executivo. Ela será içada com guindaste afim de evitar a paralisar o trânsito.

O brasão deverá ser fornecido em ACM, com dimensões 2,40X2,40m. O material deverá ser entregue sem avarias ou qualquer defeito oriundo da fabricação e instalação.



SANTO ANTÔNIO DO CAIUÁ

Imagem ilustrativa

19 DEFENSA METÁLICA (GUARDIREY)

Defesa Metálica ou Guardirey, são dispositivos ou sistemas de proteção contínua, constituído por perfis metálicos, implantado ao longo das vias com circulação de veículos, projetados na sua forma, resistência e dimensões, para absorver a energia cinética de veículos desgovernados, pela deformação do dispositivo. Deverá ser instalado 56 m em cada lado da via, com intuito de proteção do portal, forma de instalação e disposição especificadas em projeto de Defesa Metálica.

O ângulo de saída máximo regulamentado pela NBR 15486:2016 é de 15º.

Para esta obra deverá ser utilizado defesa metálica com espaçador e calço, tipo H1AW4 15º, com 77,50 metros de comprimento.

20 PLANTIO DE GRAMA

20.1 Preparo do terreno

Deverá ser realizada limpeza em toda área a ser trabalhada e a retirada de mato e ervas daninhas do local.

Nas superfícies onde receberá novas gramas, o terreno terá que ser coberto com uma camada de 20cm de terra própria para plantio e receber e média de 100 a 400g de calcário dolomítico por m², a ser incorporado ao substrato (o pH ideal para a maioria das espécies ornamentais está entre 6,0 e 6,5).

Para um bom resultado no desenvolvimento das plantas é substancial o uso de adubo orgânico, em média 5 kg /m² de esterco de boi, a incorporação do adubo deverá ser feita 20 dias antes do plantio. As áreas de plantio e covas, deverão ser demarcadas com a aplicação de estacas e mangueiras.

Nas áreas preenchidas por cascalho de pinus deverá ser feita uma preparação do solo com terra para que seja possível o plantio das mudas pré-definidas em projeto.

Os funcionários da obra deverão estar utilizando materiais de segurança adequados e que estejam dentro das normalizações técnicas para cada tipo de serviço a ser executado.

20.2 Fornecimento das mudas

A empresa contratada para executar os serviços de implantação dos jardins deverá seguir as tabelas de quantidades constantes do projeto, respeitando o porte e o distanciamento de plantio nela sugeridos.

As placas de grama deverão ser do tipo batatais.



Imagem ilustrativa

20.3 Pós Plantio

Após o plantio, toda a parte permeável do jardim deve ser abundantemente regada. A rega, apesar de imediata, não deve ser feita nas horas de maior insolação e sim nas primeiras horas da manhã e ao cair da tarde.

20.4 Manutenção

A manutenção de um jardim consiste nas seguintes operações: Irrigações iniciais diárias e abundantes (durante o primeiro mês), sempre nos períodos do dia de menor insolação (horários mais frescos do dia).

O solo deverá manter-se úmido durante todo o dia, evitando-se que haja acúmulo de água. Realizar o manejo e o controle de plantas invasoras, pragas e doenças de acordo com a necessidade.

Essas práticas apresentam demandas diferenciadas ao longo do ano de acordo com cada espécie. Por isso, a visita de equipe de jardineiros é recomendada quinzenalmente.

Realizar podas nas árvores, impedindo que as mesmas entrem em contato com muros, cercas e parede da fachada, retirada de galhos secos e mortos que possam comprometer o desenvolvimento e a estética das plantas.

A limpeza da grama sintética pode ser feita com água e sabão neutro. Não é permitido a utilização de produtos químicos fortes, pois eles podem desbotar e danificar os fios da grama.

21 SEGURANÇA

Estabelece a obrigatoriedade e responsabilidade do empregador quanto à aquisição, fornecimento, orientação e treinamento para o Equipamento de Proteção Individual procurando atender as peculiaridades de cada atividade profissional, conforme a proteção à qual são destinados.

(NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI). Tanto para os seus funcionários quanto para pessoal terceirizado.

22 HORÁRIO DE TRABALHO

A executante não pode trabalhar após o pôr-do-sol ou antes da aurora, sem o consentimento da PREFEITURA MUNICIPAL, em qualquer serviço que requeira ensaio ou verificação imediata, aprovação de material ou medição.

Fim de semana e feriados somente com agendamento e autorização prévia da fiscalização, toda comunicação deve ser por escrito e com ciência da administração pública.

23 LIMPEZA DA OBRA

A empresa executora deverá manter e entregar a obra limpa, com todos os restos de materiais e ferramentas recolhidos, devendo observar a legislação específica sobre disposição de resíduos de construção, bem como a deposição adequada de resíduos da obra.

24 RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório Parcial, emitido juntamente com a última medição.

Decorridos 15 (quinze dias) corridos a contar da data do requerimento da Contratada, as obras e os serviços serão recebidos provisoriamente pela Fiscalização

e que lavrará “Termo de Recebimento Provisório”, que é o documento hábil para liberação da garantia complementar de 3%.

A Contratada fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela Fiscalização ou pela Comissão, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

Deverá ser feita a inspeção final com a participação conjunta da Contratada e da Fiscalização, produzindo-se o Relatório de Inspeção Final, no qual serão apontados todos os eventuais acertos ou complementos de serviços constantes no contrato.

Aceitas as obras e os serviços, a responsabilidade da **CONTRATADA** pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

Desde o recebimento provisório, a **CONTRATANTE** entrará de posse plena das obras e serviços, podendo utilizá-los. Este fato será levado em consideração quando do recebimento definitivo, para os defeitos de origem da utilização normal do edifício.

25 OBSERVAÇÕES

- a) Todos os materiais e serviços deverão ser de primeira qualidade.
- b) Antes de qualquer concretagem de elementos em concreto armado deverá ser comunicado ao Departamento Técnico para fins de vistoria da ferragem, sob pena de demolição ou não pagamento dos serviços.
- c) Todos os quantitativos indicados no orçamento, não eximem a firma de efetuar sua própria medição. Por tratar-se de empreitada global, deverão ser executados todos os serviços previstos no memorial descritivo e projetos, incluindo materiais e mão de obra, sem direito a suplementação de recursos não previstos nos serviços indicados.
- d) Ao término dos serviços, deverão ser deixados no local, para efeito de reposição, pastilhas, pisos e tintas empregados na execução da obra.
- e) Dúvidas e possíveis alterações de projeto e especificações deverão ser discutidas com a CONTRATANTE, devidamente formalizadas.
- f) Para o pagamento da última medição do cronograma físico-financeiro é obrigatório a apresentação de certidão negativa de débitos – INSS referente a obra.

26 DECLARAÇÕES FINAIS

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT.

A empresa responsabiliza-se pela execução e ônus financeiro de eventuais serviços extras, indispensáveis à perfeita construção dos pavimentos, mesmo que não constem no projeto, memorial e orçamento.

A obra será entregue completamente limpa, sendo entregue devidamente testada e em perfeito estado de trafegabilidade.

Deverá estar disponibilizada em canteiro a seguinte documentação: projetos, orçamento, cronograma, memorial, diário de obra, Anotações de Responsabilidade Técnica e alvará de construção.

Santo Antônio do Caiuá-PR, 28 de novembro de 2024.

ELSON HENRIQUE CAMPOS BENTO

ARQUITETO E URBANISTA

CAU A95934-0

APOIO ARQUITETURA E PROJETOS TÉCNICOS LTDA

CNPJ: 20.372.189/0001-50