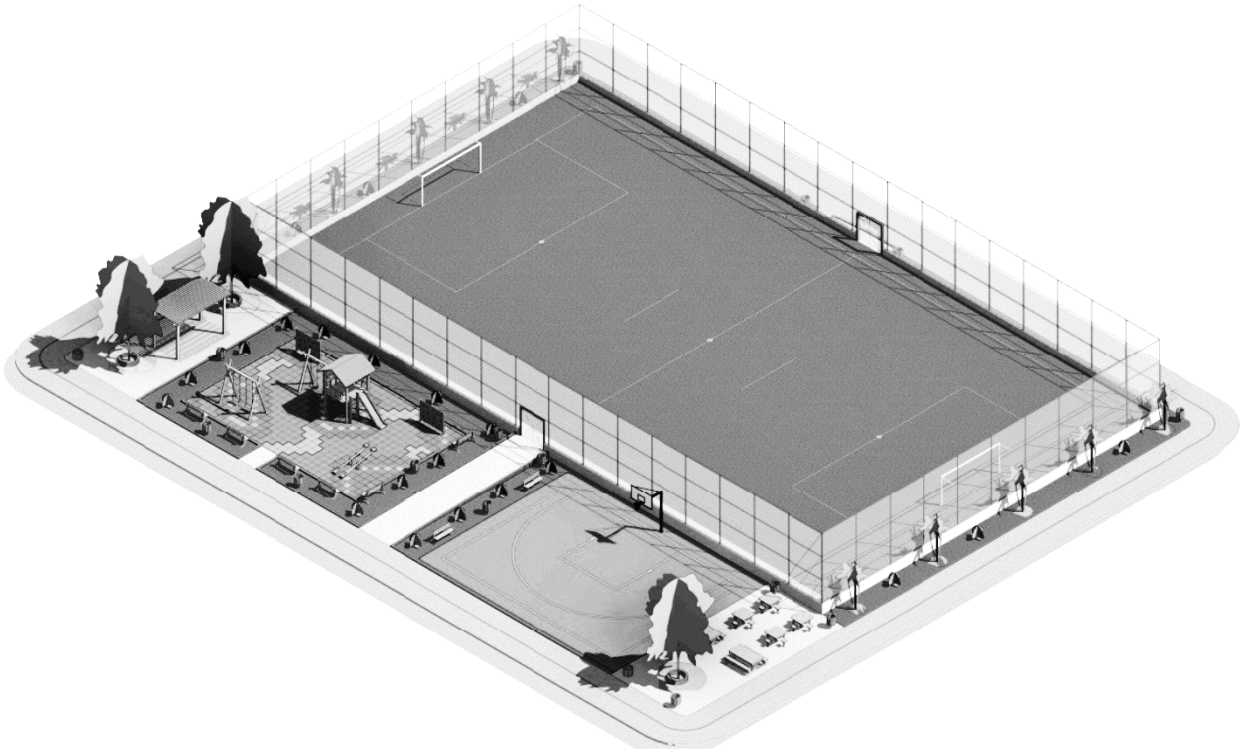
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE PELOTAS
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

MEMORIAL DESCRITIVO
PRAÇA DO OBELISCO



NOVEMBRO, 2024

ÍNDICE

A. CADERNO DE ENCARGOS 3
1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES 3
2. EXECUÇÃO E CONTROLE 4
3. OBSERVAÇÕES SOBRE MATERIAIS 6
4. CANTEIRO DE SERVIÇOS 7

B. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 9
1. PRAÇA DO OBELISCO 9

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL 9
1.2. SERVIÇOS PRELIMINARES 10
1.3. LOCAÇÃO DE OBRA 10
1.4 CAMPO DE FUTEBOL COM GRAMA ARTIFICIAL 11
1.5 ESTRUTURA - MURETA E FIXAÇÃO DO ALAMBRADO 12
1.6 ALVENARIA E FECHAMENTO 14
1.7. REVESTIMENTO 14
1.8 PINTURA 15
1.9 EQUIPAMENTO 15
1.10. MEIA QUADRA DE BASQUETE 16
1.11. EQUIPAMENTO 17
1.12. PARQUINHO INFANTIL 18
1.13. PAVIMENTAÇÃO 18
1.14. EQUIPAMENTO 19
1.15. PISTA DE CAMINHADA 20
1.16. IMPLANTAÇÃO GERAL 21
1.17. URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO 24
1.18. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 26
1.19. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS 29
1.20 DRENAGEM 29
1.21 SERVIÇOS COMPLEMENTARES 33

1.22. IMPLANTAÇÃO DA ÁREA DOS ESPORTES NA PRAÇA: COMPATIBILIZAÇÕES E ACESSIBILIDADE 33

1.23. ACADEMIA AO AR LIVRE 48

1.24 LIMPEZA 51

C. ANEXOS 52
1. MAPAS 52

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

A. CADERNO DE ENCARGOS

O presente caderno tem por finalidade estabelecer as condições que presidirão a instalação e o desenvolvimento das obras e serviços relativos à Implantação da **Praça do Obelisco**, que compreende a execução de Campo de Futebol Society, meia quadra de basquete, playground, pista de caminhada e jardins com espaços de lazer, no Bairro Obelisco na cidade de Pelotas/RS.

1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas a serem obedecidas na execução das obras, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais e serviços, e constituirão parte integrante dos editais e contratos.

Em caso de divergência entre o que dispõem os documentos da obra, será seguido o seguinte critério de prevalência:

- entre o edital e o memorial, prevalecerá o primeiro;
- entre o memorial e os desenhos, predomina o memorial;
- projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas;
- entre cotas de desenho e suas medidas em escala, prevalecerão as primeiras;
- em caso de detalhes constantes nos desenhos e não referidos no memorial, valerão aqueles.

Antes de apresentar sua proposta, a CONTRATADA deverá visitar o local dos serviços e inspecionar as condições gerais do terreno, as alimentações das instalações/redes, passagens, redes existentes, taludes, árvores existentes, passeios existentes, cercas existentes, etc., bem como verificar as cotas e demais dimensões do projeto, comparando-as com as medidas e níveis "in loco", pois deverão constar da proposta todos os itens necessários à execução total dos serviços, mesmo que não constem da planilha estimativa fornecida, bem como todas as outras demolições, cortes de árvores e adaptações necessárias à conclusão dos serviços. Quaisquer divergências e dúvidas serão resolvidas antes do início dos serviços.

1.1 Objeto da Contratação

O objeto deste contrato consta da instalação e o desenvolvimento das obras e serviços relativos à Implantação da **Praça do Obelisco**, que compreende a execução de Campo de Futebol Society, meia quadra de basquete, playground, pista de caminhada e jardins com espaços de lazer. A intervenção proposta possui uma área de 3.000,00m² e conta com acesso acessível. A praça está contida entre as ruas Prof. Joaquim A. da Fonseca, Rua Teotônio Vilela, Rua Mario Lopes Motta e Rua Gomercindo Carvalho – Obelisco. Os serviços serão regidos pelas presentes Especificações Técnicas e projetos, sendo o **Modelo Espaço Esportivo Comunitário tipo A**, do Programa de Aceleração do Crescimento (Pac), Ministério dos Esportes.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

Os serviços compreendem:

- Escavações;
- Demolições e retiradas;
- Drenagem;
- Passeios em concreto;
- Rampa de acesso acessível;
- Equipamentos para pracinha;
- Quadra de futebol com grama sintética;
- Meia quadra de Basquete;
- Alambrado para as quadras;
- Instalação de bancos e lixeiras;
- Paisagismo;
- Iluminação;
- Licenciamento ambiental ou Dispensa;
- Anotação e pagamento das RRT's ou ART's exigíveis;
- Instalação do canteiro de obras;
- Instalação de sinalização simplificada de obra, garantindo o isolamento necessário ao local de intervenção;
- Execução da limpeza geral dos serviços, de seus complementos, de seus acessos, interligações e entornos, e demais partes afetadas com a execução dos serviços e tratamento final das partes executadas.

2. EXECUÇÃO E CONTROLE

2.1 Fiscalização

A administração fiscalizará obrigatoriamente a execução das obras ou serviços contratados, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observados os projetos, especificações e demais requisitos previstos no contrato. A fiscalização será feita por pessoal credenciado e designado pela Prefeitura Municipal de Pelotas, através da Secretaria de Planejamento e Gestão.

Quando houver dúvidas ou necessidade de informações complementares nos projetos, nos quantitativos ou no memorial deverá ser consultada a Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG) através da fiscalização para as definições finais.

2.2 Responsabilidades

Fica reservado à Prefeitura Municipal de Pelotas, nesse ato representada pela Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG), o direito e a autoridade para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omisso nesse memorial e que não seja definido em outros documentos contratuais, como o próprio contrato ou outros elementos fornecidos. Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação da Fiscalização. A omissão de qualquer procedimento ou norma neste memorial, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime a CONTRATADA da obrigatoriedade da utilização das melhores

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, e demais pertinentes.

É responsabilidade da CONTRATADA o fornecimento de todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra de primeira linha necessária ao cumprimento integral do objeto da licitação, baseando-se nos projetos fornecidos bem como nos respectivos memoriais descritivos, responsabilizando-se pelo atendimento a todos os dispositivos legais vigentes, bem como pelo cumprimento de normas técnicas da ABNT e demais pertinentes, normas de segurança, pagamento de encargos, taxas, emolumentos, etc.

A empreiteira deverá tomar providências para evitar que seus serviços prejudiquem benfeitorias ou obras existentes, respondendo pelos danos causados ao Município ou a terceiros. Todas benfeitorias atingidas, tais como pavimentos, enleivamentos, muros, etc., deverão ser integralmente reconstituídas ao seu estado inicial.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições, do contrato, dos projetos, das especificações técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT, e outras normas pertinentes citadas ou não neste memorial. A existência e a atuação da Fiscalização em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne aos serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes, no Município, Estado e na União.

É da máxima importância, que o Engenheiro Residente e ou Responsável Técnico promovam um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, envolvidos nos serviços, durante todas as fases de organização e construção. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objetos desta licitação.

Ficará a cargo da CONTRATADA, informar, com 30 dias de antecedência ao início de cada etapa construtiva, por item de projeto, todas as concessionárias de serviços públicos, que se utilizam do sub-solo urbano como meio de condução de suas estruturas de distribuição ou coleta (Energia Elétrica, Telecomunicações, Águas, Esgotos e Drenagem) para que tenham conhecimento integral do cronograma de execução da pavimentação projetada.

Tais empresas deverão interceder nestes segmentos – previamente – sanando deficiências ou expandindo suas estruturas, de modo tal que: uma vez executada a pavimentação, não sejam necessárias suas interferências destrutivas nestes pavimentos, para socorrer problemas banais, executar ligações individuais, implementar projetos de ampliação, que, neste prazo, deverão ser revisados e previstos, sob pena de terem suas necessidades futuras indeferidas ou deferidas sob pesado encargo financeiro, carreados aos cofres da municipalidade, que serão investidos na ideal reconstituição técnica das avarias produzidas.

Caberá a CONTRATADA o fornecimento e manutenção de um Diário de Obra, permanentemente disponível no local da obra ou serviço, sendo, obrigatoriamente, registrados neste:

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

Pela CONTRATADA:

- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- Efetivo diário presente na obra, bem como a presença de serviços e/ou funcionários terceirizados;
- As falhas nos serviços de terceiros, não sujeitos à sua ingerência;
- As consultas à fiscalização;
- As datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- As respostas às interpelações da fiscalização;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra ou serviço;
- Outros fatos que, a juízo do contratado, devam ser objeto de registro.

Pela FISCALIZAÇÃO:

- Atestação da veracidade de registros feitos pelo contratado;
- Juízo formado sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;
- Observações cabíveis a propósito dos lançamentos do contratado no diário de obra;
- Soluções às consultas lançadas ou formuladas pelo contratado, com correspondência simultânea para a autoridade superior;
- Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho do contratado, seus prepostos e sua equipe;
- Determinação de providências para o cumprimento do projeto e especificações;
- Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente ao trabalho da fiscalização.
- Concluída a obra, a CONTRATADA fornecerá à CONTRATANTE os desenhos atualizados As-Built de quaisquer elementos ou instalações da obra que, por motivos diversos, tenham sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. Os referidos desenhos submetidos ao parecer da Fiscalização e do Gerente do Contrato, deverão ser entregues digitalizados e impressos.

3. OBSERVAÇÕES SOBRE MATERIAIS

Todos os materiais fornecidos pela CONTRATADA deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, (entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material a ser utilizado), satisfazer as Especificações da ABNT/INMETRO e demais normas citadas, e ainda,

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

serem de qualidade, modelo, marcas e tipos especificados no projeto e neste memorial.

Caso o material especificado nos projetos e ou memorial, tenha saído de linha, ou se encontrar obsoleto, o mesmo deverá ser substituído pelo novo material lançado no mercado, desde que comprovada sua eficiência, equivalência e atendimento às condições estabelecidas nos projetos, especificações e contrato.

Marcas e ou modelos não contemplados neste memorial, poderão estar definidas nos projetos de arquitetura ou específicos. Se, eventualmente, for conveniente, a troca de materiais ou de serviços especificados por equivalentes somente poderá ser efetivada mediante prévia e expressa autorização da Fiscalização. A aprovação será feita por escrito, mediante amostras apresentadas à Fiscalização antes da aquisição do material.

O estudo e aprovação pela Prefeitura Municipal, dos pedidos de substituição, só serão efetuados quando cumpridas as seguintes exigências:

- Declaração de que a substituição se fará sem ônus para a CONTRATANTE, no caso de materiais equivalentes.
- Apresentação de provas, pelo interessado, da equivalência técnica do produto proposto ao especificado, compreendendo como peça fundamental o laudo do exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, à critério da FISCALIZAÇÃO.
- Indicação de marca, nome de fabricante ou tipo comercial, que se destinam a definir o tipo e o padrão de qualidades requeridas.

4. CANTEIRO DE SERVIÇOS

O canteiro da obra deverá apresentar boas condições de segurança e limpeza, e ordenada circulação, nele se instalando galpões, depósitos e escritórios, e onde serão mantidos:

- Placas de identificação da obra e da empresa construtora, a primeira conforme modelo próprio;
- O Diário de Obra;
- Toda a documentação relativa aos serviços, na qual se incluem desenhos, especificações, contratos, cronogramas, etc.
- O mobiliário e aparelhos necessários ao canteiro de serviços ficarão a cargo da CONTRATADA, exceto nos locais de uso da Fiscalização, que será à custa da CONTRATANTE.

4.1 Localização e Descrição

O canteiro de serviços poderá localizar-se junto ao local de execução dos mesmos ou em local a ser determinado pela Fiscalização e deverá ser fornecido pela CONTRATADA. Deverão ser previstas à custa da CONTRATADA, todas as placas necessárias aos serviços, exigidas por lei, bem como a placa da obra, conforme padrão em anexo, e também aquelas exigidas por convênios específicos dos serviços.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

4.2 Segurança

Toda a área do canteiro deverá ser sinalizada, através de placas, quanto à movimentação de veículos, indicações de perigo, instalações e prevenção de acidentes. Especial atenção deverá ser dada aos pontos de entrada e saída de máquinas e veículos na obra e nos locais onde ocorrer estrangulamento das faixas de tráfego. Deverá ser prevista a sinalização noturna.

Instalações apropriadas para combate a incêndios deverão ser previstas em todas as edificações e áreas de serviço sujeitas à incêndios, incluindo-se o canteiro de serviços, almoxarifados e adjacências.

Todos os panos, estopas, trapos oleosos e outros elementos que possam ocasionar fogo deverão ser mantidos em recipiente de metal e removidos para fora das edificações ou de suas proximidades, e das proximidades dos serviços, cada noite, e sob nenhuma hipótese serão deixados acumular. Todas as precauções deverão ser tomadas para evitar combustão espontânea.

Deverá ser prevista uma equipe de segurança interna para controle e vigia das instalações, almoxarifados, etc. e disciplina interna, cabendo à CONTRATADA toda a responsabilidade por quaisquer desvios ou danos, furtos, decorrentes da negligência durante a execução dos serviços até a sua entrega definitiva.

Será de responsabilidade exclusiva da construtora o fornecimento dos EPIs. Deverá ser obrigatória a utilização de equipamentos de segurança, como botas, capacetes, cintos de segurança, óculos e demais proteções de acordo com as Normas de Segurança do Trabalho.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

B. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. PRAÇA DO OBELISCO - IMPLANTAÇÃO DO ESPAÇO ESPORTIVO COMUNITÁRIO "TIPO A"

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA – CANTEIRO E SINALIZAÇÃO

Administração Local

A administração local considera uma verba destinada para a operação e manutenção do canteiro de obras, levando em conta pessoal e carga horária pelo tempo estimado da obra.

Tela plástica para isolamento

Será colocada no entorno da área de intervenção. Para sua implantação será utilizada estrutura de madeira. Após executado, estes materiais deverão ser removidos, bem como deverá haver manutenção durante o período de execução.

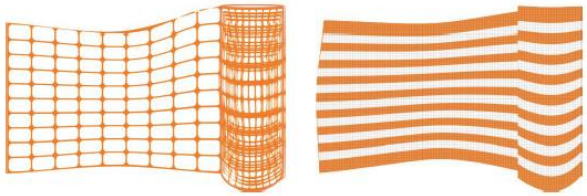


Figura 01 -Tela Plástica de Segurança.

Entrada Provisória de Energia

Para abastecimento do canteiro de obras. O executante deverá prover-se de luz e força necessárias ao atendimento dos serviços da obra, instalando um gerador de energia para seu uso (se necessário) ou ligando seu ponto de força à rede pública, atendendo às determinações da concessionária local.

Locação de container 2,30x6,00m

Para escritório, com instalações elétricas, pelo tempo necessário previsto para a execução da obra;

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

Locação de Banheiros Químicos

Considerado a locação de 01 banheiro químico, com 02 limpezas semanais, durante a duração da obra. Será instalado junto ao canteiro.

1.1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA – MÃO DE OBRA

Mão de obra

A obra deverá ter encarregado geral de obras e engenheiro civil de obra Jr. para acompanhamento dos serviços previstos no projeto, memorial e planilhas, e execução.

1.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.2.1 PLACA DE OBRA

O Executante deverá instalar uma placa de obra em chapa galvanizada, dispostas no local de intervenção, medindo 1,50X3,00m, seguindo os dizeres, cores e proporções previstos na versão vigente do Manual de Placas de obra da Caixa, disponível para download no Portal da CAIXA.

1.3 LOCAÇÃO DA OBRA

Deverá ser executada em terreno limpo e livre de qualquer objeto estranho à obra, nas medidas e esquadros especificados no projeto arquitetônico, o marco referencial para marcação da obra será a delimitação da Praça (meio-fio), bem como a construção existente demarcada em planta.

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Serão fornecidas pelo construtor, no entanto, será exigido pela fiscalização o uso de todos os equipamentos de segurança nos termos da legislação vigente (capacete, luvas, botas etc).

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.4 CAMPO DE FUTEBOL COM GRAMA SINTÉTICA

O espaço destinado para campo de futebol society, contará com mureta de alvenaria e fechamento em alambrado metálico em todo entorno da quadra.

1.4.1 FUNDAÇÃO MURETA

Sendo os serviços previstos da execução do muro a escavação manual e posterior compactação do solo.

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, com 35% de empolamento, tendo uma distância de 11,90km da obra em questão até a localização do bota-fora (localização em anexo).

1.4.2 PAVIMENTAÇÃO

1.4.2.1 REGULARIZAÇÃO

A área destinada à quadra de futebol de campo deverá ser regularizada para posterior execução das camadas de material granular.

1.4.2.2 LASTRO BRITA 01

Inicialmente será feito lastro de brita 01 na espessura de 10cm e compactado.

1.4.2.3 LASTRO BRITA 0

Após a compactação da primeira camada, será realizada a segunda camada de granulometria menor para preenchimento dos vãos.

1.4.2.4 PÓ DE BRITA

A camada final de pó de brita será executada após a instalação do tapete da grama sintética.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.4.2.5 TRANSPORTE

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, com 23% de empolamento, tendo uma distância de 25,60km da obra em questão até a localização da jazida (localização em anexo).

1.4.2.6 GRAMA SINTÉTICA

Após a execução da base, a empresa irá instalar o tapete, será distribuída camada de pó de pedra de 5,00cm e assim, se dará a instalação das demais peças relativas à grama sintética.

Para o espaço do Campo de Futebol Society, foi utilizado grama sintética esportiva para futebol em polietileno, com altura mínima de 42mm.

1.4.2.7 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Na lateral do campo de futebol, está prevista a execução de calçada em concreto para circulação dos usuários, para isso será feito um lastro de concreto magro com 5,00cm de espessura antecedendo a execução da calçada.

1.4.2.8 PASSEIO EM CONCRETO

Será executado passeio em concreto sobre o lastro, com espessura de 6,00cm moldado in loco.

O concreto será desempenado, adquirindo acabamento liso, mas ainda possuindo na sua superfície a característica antiderrapante e caimento de 1% para a quadra, que conta com drenagem.

1.5 ESTRUTURA – MURETA E FIXAÇÃO DO ALAMBRADO

1.5.1 ESTACA

A fundação da mureta e alambrado será em estaca do tipo broca de 20x20cm e um metro de profundidade, contabilizada a partir da base da viga baldrame. Concreto com fck 30 MPa para as fundações.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.5.2 FORMA PARA VIGA BALDRAME

As formas serão construídas com tábuas de madeira com reaproveitamento. Deverão ser rigidamente fixadas, na sua correta posição, conforme projeto, e estanques suficientemente para impedir a perda de material líquido. Todas as dimensões das formas deverão estar rigorosamente de acordo com o projeto estrutural. Na execução devem ser observados a sua limpeza e o umedecimento antes do lançamento do concreto.

Toda a fundação será travada por uma viga baldrame nas dimensões 15 x 25cm, que também servirá de alicerce para a mureta em alvenaria prevista no projeto arquitetônico. Concreto com fck 30 MPa para as VIGAS.

1.5.3 ARMAÇÃO DO BLOCO CA-60

As armaduras deverão ser fixadas firmemente com arame recozido, de forma a manterem suas posições durante a concretagem. As mesmas serão montadas com as barras de aço e lançadas nas formas, nas posições indicadas em projeto. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados espaçadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao recobrimento previsto.

Armação CA – 60 Ø 5.00mm

1.5.4 ARMAÇÃO DO BLOCO CA-50

Armação CA – 50 Ø 8.00mm

1.5.5 CONCRETAGEM DO BLOCO

O lançamento do concreto de fck=30MPa será efetuado através de bomba de lançamento. O concreto deverá ser vibrado utilizando vibrador elétrico ou à gasolina para promover o adensamento do concreto nas peças.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.6 ALVENARIA E FECHAMENTO

1.6.1 ALVENARIA

As alvenarias deverão ser em tijolo cerâmico de seis furos, assentados com argamassa de cimento e areia com traço 1:5, com espessura total de 15 cm, salvo indicação diferente. Deverão seguir rigorosamente as dimensões e alinhamentos indicados no Projeto Arquitetônico.

1.6.2 FECHAMENTO COM ALAMBRADO

O alambrado para o campo de futebol é estruturado por tubos de aço galvanizado, com diâmetro de 2" nas barras horizontais das extremidades e nos travamentos verticais, os travamentos horizontais intermediários são em tubos de 1 1/4". O fechamento consiste em tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5 x 5 cm.

Os portões de acesso ao campo são compostos por estrutura externa em tubos galvanizados de 2" e com diagonais em tubos de 1 1/4", fechamento em tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5 x 5 cm.

Estrutura em tubo de aço galvanizado com acabamento em esmalte sintético fosco na cor verde folha.

1.7 REVESTIMENTO

1.7.1 CHAPISCO

O chapisco será utilizado como camada de enchimento nos parâmetros verticais e horizontais quer de concreto ou de alvenaria, sendo aplicado somente após a pega de argamassa de assentamento dos tijolos e depois de molhada a alvenaria, bem como depois de embutidas todas as canalizações que deverão passar sob o

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

mesmo. Será preparado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e espessura de 7mm, com preparo em betoneira.

1.7.2 MASSA ÚNICA

A massa única só poderá ser executada 24 horas após a pega completa do emboço, cuja superfície deverá ser limpa, removidos os pedaços soltos e abundantemente molhada.

Serão utilizados os seguintes traços: Massa única externa: 1:2:8 -10mm com argamassa mista de cimento, cal e areia média. A massa deverá ser regularizada com régua e desempenadeira, apresentando superfície plana e uniforme, sem manchas.

1.8 PINTURA

1.8.1 PINTURA ACRÍLICA

Antes da pintura de acabamento, todas as superfícies de alvenarias deverão receber uma demão de selador acrílico.

A superfície bem preparada será limpa, seca, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugens.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas e limpas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, convém também observar um intervalo de 24 horas entre as demãos sucessivas. Os trabalhos de pintura externa serão suspensos em tempo de chuva. As alvenarias serão pintadas na cor cinza, mediante aprovação da fiscalização.

1.8.2 PINTURA ESMALTE

A superfície metálica receberá pitura com tinta alquídica de acabamento esmalte fosco.

1.9 EQUIPAMENTOS

No Campo de futebol society serão instaladas 02 Traves de aço galvanizado de 3" com acabamento em esmalte sintético na cor branco, com tela em rede em fio 4mm 100% nylon com proteção UV. Medidas: (profundidade x largura x altura)

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

(1,50x2,50x5,00m);

1.10 MEIA QUADRA DE BASQUETE

1.10.1FUNDAÇÃO

1.10.1.1 ESCAVAÇÃO DE VIGA DE BORDA PARA RADIER

Será feita escavação para posterior execução do piso da quadra de basquete.

1.10.1.2 TRANSPORTE

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, com 35% de empolamento, tendo uma distância de 11,90km da obra em questão até a localização do bota-fora (localização em anexo).

1.10.1.3 COMPACTAÇÃO DO SOLO

Após a escavação será feita a compactação do solo para nivelamento da área que irá receber o piso.

1.10.1.4 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Na área da meia quadra de basquete, previamente à execução do piso de concreto, será feito um lastro de concreto magro com 5,00cm de espessura antecedendo a execução do piso da quadra.

1.10.1.5 ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL

Será executada alvenaria de blocos estruturais 14x19x39cm, conferindo uma espessura de 14cm, delimitando a área de piso de concreto onde será a meia quadra de basquete.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.10.2 PAVIMENTAÇÃO

1.10.2.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO

A área destinada à meia quadra de basquete deverá ser regularizada e compactada para posterior execução do lastro.

1.10.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Na área da meia quadra, previamente à execução do piso de concreto, será feito um lastro de concreto magro com 5,00cm de espessura antecedendo a execução do piso.

1.10.2.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO

Será executado passeio em concreto sobre o lastro, com espessura de 8,00cm moldado in loco.

O concreto será desempenado, adquirindo acabamento liso, mas ainda possuindo na sua superfície a característica antiderrapante e caimento de 1% para as áreas gramadas do entorno.

1.10.2.4 PISO MODULAR EM POLIPROPILENO

Para a meia quadra de basquete, foi utilizado o piso modular em polipropileno de alto impacto e resistência, proteção UV. Medidas: (profundidade x largura x altura) (300x300x15mm), na cor azul anil. Demarcação da quadra com tinta à base de PU, e=5cm, na cor branca.

1.11 EQUIPAMENTOS

Será instalado 01 Tabela com aro de basquete padrão oficial, confeccionada com tubo de aço carbono com diâmetro de 4 polegadas, com acabamento em esmalte sintético na cor branco, chumbada no piso. Altura total de 3,95m.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.12 PARQUINHO INFANTIL

1.12.1 FUNDAÇÃO

1.12.1.1 ESCAVAÇÃO DE VIGA DE BORDA PARA RADIER

Será feita escavação para posterior execução do piso da quadra da pracinha.

1.12.1.2 TRANSPORTE

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, com 35% de empolamento, tendo uma distância de 11,90km da obra em questão até a localização do bota-fora (localização em anexo).

1.12.1.3 COMPACTAÇÃO DO SOLO

Após a escavação será feita a compactação do solo para nivelamento da área que irá receber o piso.

1.12.1.4 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Na área da pracinha, previamente à execução do piso de concreto, será feito um lastro de concreto magro com 5,00cm de espessura antecedendo a execução do piso.

1.12.1.5 ALVENARIA DE BLOCO ESTRUTURAL

Será executada alvenaria de blocos estruturais 14x19x39cm, conferindo uma espessura de 14cm, delimitando a área de piso de concreto onde será a pracinha infantil.

1.13 PAVIMENTAÇÃO

1.13.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO

A área destinada à pracinha deverá ser regularizada e compactada para posterior execução do lastro.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.13.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Nesta área, previamente à execução do contrapiso, será feito um lastro de concreto magro com 5,00cm de espessura antecedendo a execução do piso.

1.13.2.3 EXECUÇÃO DO CONTRAPISO

Será executado contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia) sobre o lastro, com espessura de 6,00cm.

O Contrapiso deverá ter o caimento de 1% para as áreas gramadas do entorno e após nivelado irá receber o piso emborrachado da pracinha.

1.13.2.4 PISO DE BORRACHA ESPORTIVO

Para o Playground, foi utilizado piso de borracha esportivo, em placas de 50x50cm, espessura 15mm, assentado com argamassa, nas cores vermelho, verde e azul, conforme layout do projeto aplicado sobre contrapiso.

1.14 EQUIPAMENTOS

Na pracinha serão instalados os seguintes equipamentos, seguindo os detalhamentos e o local de implantação conforme projeto.

1.14.1 PAREDES DE ESCALADA

Medindo 2,00 x 1,80m de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco.

1.14.2 GANGORRA

Gangorra dupla (3,00x2,50m) de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.14.3 BRINQUEDO MÚLTIPLO

Brinquedo de madeira (4,00x5,00m), em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, contendo: 01 casinha, 01 escorregadeira, 1 escada marinheiro, 02 balanços e 01 rampa de acesso.

1.14.4 BALANÇO DUPLO

Balanço de 02 lugares (1,50x3,00m) de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco.

1.14.5 BANCO FIXO

Bancos fixos (0,45x1,50m) de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco.

1.14.6 CESTO DE LIXO

Cestos de lixo (0,60x0,60m) em madeira, com acabamento em verniz fosco.

1.15 PISTA DE CAMINHADA

1.15.1 PAVIMENTAÇÃO

1.15.1.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO

A área destinada à pista de caminhada deverá ser regularizada e compactada para posterior execução do lastro.

1.15.1.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Após a regularização, previamente à execução do piso de concreto, será feito um lastro de concreto magro com 5,00cm de espessura antecedendo a execução

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

do piso.

1.15.1.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO

Será executado passeio em concreto sobre o lastro, com espessura de 8,00cm moldado in loco.

O concreto será desempenado, adquirindo acabamento liso, mas ainda possuindo na sua superfície a característica antiderrapante e caimento de 1% para as áreas gramadas do entorno.

1.15.2 PINTURA

1.15.2.1 PINTURA EPÓXI

A área da pista de caminhada receberá pintura EPÓXI laranja no piso, seguindo o detalhamento do projeto.

1.15.2.2 PINTURA ACRÍLICA

A área da pista de caminhada receberá pintura EPÓXI branca para demarcação, com espessura de 5cm, seguindo o detalhamento do projeto.

1.16 IMPLANTAÇÃO GERAL

1.16.1 NIVELAMENTO DO TERRENO PARA IMPLANTAÇÃO

1.16.1.1 LIMPEZA MECANIZADA

Será feita limpeza mecanizada de camada vegetal previamente à execução dos serviços, incluindo a retirada de pequenas vegetações rasteiras.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.16.1.2 TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE

O transporte comercial dos resíduos será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, conforme distância do bota-fora (localização em anexo).

1.16.1.3 AREIA PARA ATERRO

A areia utilizada deverá ser nivelada, regularizado e compactada com placa vibratória conforme níveis indicados pelo projeto. Todo o terreno correspondente à área de intervenção do complexo esportivo deverá ser rigorosamente compactado antes do início da execução das pavimentações.

1.16.1.4 TRANSPORTE

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, com 10% de empolamento, tendo uma distância de 2,6km da obra em questão até a localização da jazida de material (localização em anexo).

1.16.1.5 CARGA, MANOBRA E DESCARGA

Carga, manobra e descarga do material que será descartado no bota-fora. Espalhamento de material em bota fora.

O material descartado no bota-fora deverá ser espalhado, com a utilização de trator de esteira. Visando manter o local de bota-fora organizado e com acesso para as posteriores cargas.

1.16.2 PAVIMENTAÇÃO

1.16.2.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO

A área destinada à pista de caminhada deverá ser regularizada e compactada para posterior execução do lastro.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.16.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO

Após a regularização, previamente à execução do piso de concreto, será feito um lastro de concreto magro com 5,00cm de espessura antecedendo a execução do piso.

1.16.2.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO

Será executado passeio em concreto sobre o lastro, com espessura de 6,00cm moldado in loco.

O concreto será desempenado, adquirindo acabamento liso, mas ainda possuindo na sua superfície a característica antiderrapante e caimento de 1% para as áreas gramadas do entorno.

1.16.2.4 MEIO FIO

Os meios-fios devem ser de concreto pré-moldado alisado, dupla face e deverão ser assentados perfeitamente alinhados e nivelados, com as seguintes dimensões: 39X6,5X6,5X19Cm.

O meio fio será pré-moldado de concreto e deverá seguir as dimensões e forma conforme o projeto. Deverá ser aberta uma vala para o assentamento das guias ao longo do bordo, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto. Será colocada no fundo da vala uma camada do próprio material escavado, que será por sua vez, compactado até chegar ao nível desejado. Os elementos de contenção deverão ser inteiros e obrigatoriamente conforme as dimensões acima e não serão aceitos meios-fios danificados, trincados e/ou quebrados.

Materiais

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldados deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR - 5732, NBR - 5733,NBR 5735 e NBR - 5736.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

- Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m3.
- Resistência à compressão simples: (25 MPa).

Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

Areia média, pó - de - pedra, cimento e concreto - magro serão os materiais utilizados na fase de assentamento das peças.

1.17 URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

1.17.1 MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

1.17.1.1 BANCO FIXO

Bancos fixos (0,70x1,50m) de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco.

1.17.1.2 CESTO DE LIXO

Cestos de lixo (0,60x0,60m) em madeira, com acabamento em verniz fosco.

1.17.1.3 MESA PARA JOGOS

Conjuntos de mesas para jogos, de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, chumbada no piso. Medidas da mesa 1,00x1,00x0,75m e medidas do banco 0,30x0,30x0,45m;

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.17.1.4 CONJUNTO MESA PICNIC

Conjuntos de mesas para pic-nic, de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, chumbada no piso. Medidas da mesa 1,00x2,00x0,75m e medidas do banco 0,30x2,00x0,45m;

1.17.1.5 PERGOLADO

Pergolado de madeira, em Pinus ou Eucalipto tratado, com acabamento em verniz fosco, fixado com concreto sobre solo.

1.17.2 PAISAGISMO

1.17.2.1 PLANTIO DE VEGETAÇÃO

A abertura das covas pode ser feita manualmente ou mediante a mecanismo de sulcador acoplado. No fundo da cova é colocado 05cm de terra misturado a adubo orgânico. O plantio da muda acontecerá mediante a retirada do recipiente que envolve o torrão da muda e o plantio da mesma e o preenchimento de terra alinhando com o restante do terreno. Em sequência deverá proteger a muda contra ventos com a utilização de estaca amarrada como laço na planta. As covas para árvores e palmeiras deverão ter dimensões de 60 x 60 centímetros, com 60 centímetros de profundidade. As covas para arbustos e herbáceas deverão ter as dimensões de 40 x 40 centímetros, e 40 centímetros de profundidade.

1.17.2.1.1 ARBUSTOS

Será feito o plantio de espécies arbustivas do tipo Lavanda (*Lavandula sp) e* clorofito (*Chlorophytum comosum).*

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.17.2.1.2 ÁRVORE ORNAMENTAL ATÉ 2,00M

Será feito o plantio de espécies arbóreas como Ipê amarelo, carobinha (Jacarandá puberula) e Sibipiruna (Caesalpinia pluviosa).

1.17.2.1.3 ÁRVORE ORNAMENTAL MAIOR QUE 2,00M

Será feito o plantio de espécies arbóreas como Extremosa (Lagerstroemia indica).

1.17.2.1.4 PLANTIO DE GRAMA

Para o jardim, foi utilizado o plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas.

1.18 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para área esportiva e de lazer, estão previstos postes com 03 ou 06 refletores de LED com 200W de potência, cada um, para uso externo.

No projeto de instalações elétricas, por se tratar de um Projeto modelo a ser implantado em todas as unidades federativas do país, baseou-se pela maior quantidade de nível de tensão no país, sendo o nível de tensão de 220V trifásico e 110V monofásico. Caso seja necessário alterar o nível de tensão para 380V trifásico e 220V monofásico, deverá ser realizado o dimensionamento dos circuitos na região.

ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS DE MATERIAIS

Postes de iluminação

Os postes de iluminação serão basicamente formados por dois modelos, com três refletores de LED de 200W IP67 e seis refletores de LED de 200W IP67. Os

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

postes deverão ser de concreto circular de 200dAn e 10 metros de altura. Nos postes que possuírem três refletores, deverá ser instalado uma cruzeta fixada através de cinta e mão francesa plana, e nos postes que possuírem seis refletores, deverão ser instaladas duas cruzetas fixadas através de cinta e mão francesa plana.

Refletores

Para os refletores de LED de 100W e IP67 no alambrado, deverão ser instalados através de parafusos e porcas, garantindo que estejam nivelados e bem fixados. Para a conexão com a rede elétrica, deverá possuir uma caixa condulete que servirá como passagem dos condutores.

Condutores

Deve ser obedecido o dimensionamento dos condutores na seção, tipo de condutor, isolamento e proteção. Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 0,6/1kV, isolados com composto termoplástico de EPR com características de não propagação e auto-extinção do fogo (anti-chama), resistentes à temperaturas máximas de 90ºC em serviço contínuo. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812. Na instalação deve-se tomar cuidado para não danificar o isolamento dos fios durante a enfiação e o descascamento para emendas e ligações.

Os eletrodutos deverão ser instalados de modo a não formar cotovelos, pois isto prejudica a passagem dos condutores elétricos. Recomendamos a utilização de curvas ou caixas de passagem.

Todas as emendas serão feitas nas caixas de passagem, de tomadas ou de interruptores e devem ser isoladas com fita isolante classe A. Não serão permitidas, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

Aterramento

O sistema de aterramento será constituído por cinco hastes de aterramento e cinco caixas de inspeção de polietileno de 300mm, espaçados a cada 2,50 metros. Os condutores de aterramento de cobre nu de 50mm a 07 fios serão enterrados a 50cm abaixo do nível do solo e fixados em hastes de aterramento de 3/4" e 2,4 metros de alta camada de cobre tipo Copperweld com conector grampo.

Quadro de distribuição

O quadro de distribuição - QDG, constituído de material metálico, instalação embutido, grau de proteção IP66, na qual recebe alimentação do quando de medição e distribui a energia para um ou mais circuitos. A estrutura interna é destinada à instalação de dispositivos de proteções unipolares e tripolares padrão DIN, conforme Norma NBR IEC 60.439-3 e NBR IEC 60.670-1.

O quadro de distribuição a ser utilizado no projeto deve ser de 18 circuitos de embutir, metálico, grau de proteção IP66 conforme definido na lista de materiais e legenda de simbologias. Todos os quadros de disjuntores deverão ser aterrados e providos de barramento específico para as fases, neutro e terra. Os disjuntores utilizados serão monopolares e tripolares, conforme diagramas unifilares e lista de materiais. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto - circuito dos disjuntores deve ser conforme definido na lista de materiais estando atrelada ao disjuntor escolhido.

Quadro de medição

O modelo do quadro de medição deverá ser verificado junto a concessionária local.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.19 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS

Está previsto no projeto a instalação de rede de água para alimentação de torneiras de jardim.

A alimentação do ramal está discriminado no item 1.23.2, extensão de rede de água.

1.20 DRENAGEM

O projeto de instalação do campo contempla a execução de uma rede de drenagem, tipo “Espinha de Peixe”, dividido em dois quadrantes distintos, com drenos secundários disposto com o ângulo de 45° com os drenos coletores e distantes entre si em 6,0m (seis metros), este procedimento é necessário para melhorar o desempenho do campo de futebol aumentando a segurança e vida útil da grama sintética. Para sua execução é necessário seguir rigorosamente.

A situação proposta no projeto de drenagem com as especificações e a definição do tipo de material foi projetado e calculado a melhor situação que se adapta a um local sem desniveis considerados e com despejos final de forma superficial, caso não seja possivel no local escolhido esse tipo de drenagem proposto, o executor local deverá providenciar outro meio de destino das aguas coletadas que atenda melhor a drenagem para dispositvos do projeto.

A drenagem consiste na abertura da vala com largura aproximada 20cm, e profundidade de 40cm, após a abertura utilizaremos um lastro de brita ou bica corrida e uma manta geotêxtil para adensamento do tudo.

O tubo utilizado para drenagem da água será de PVC Ø 100mm, flexível corrugado e perfurado para absorção da água drenada, e deve ser executada abaixo colchão drenante. A tubulação será distribuída a partir do meio do campo seguindo para uma canaleta em cada fundo do campo seguindo para a tubulação

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

que desagua mas sarjetas proximas, as canaletas serão em concreto pré-moldado com dimensões especificadas no projeto, e terão a função de coletar a água da rede e transferi-la para a rede pluvial existente no local.

Características dos Materiais Utilizados

Os tubos de águas pluviais serão de PVC Ø 100mm, flexível corrugado e perfurado, os quais terão a finalidade de conduzir a água pluvial dos dipositivos de drenagem até a rede pluvial existente no local. Os locais, diâmetros, comprimentos e inclinação deverão seguir como previsto no projeto.

Figura 02 – Imagem do Tubo dreno

As conexões de águas pluviais serão de PVC branco soldável e série “R” reforçado os quais tem a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir a água pluvial até a rua, onde será encaminhada para a rede coletora de águas pluviais. Os locais, diâmetros e inclinações deverão seguir como previsto no projeto.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

As canaletas seguirão o método construtivo e as dimensões consideradas no projeto drenagem. Será previsto a utilização de grelha de concreto com furos para permitir que o excesso de água decorrente das precipitações possa ser conduzido até o sistema pluvial.

Critérios de dimensionamento

Precipitação de projeto

Foi adotado o índice pluviométrico de i=152 mm/h segundo fonte do clima tempo em http://bancodedados.cptec.inpe.br/ .

Convertendo o valor para m/h, tem-se que a precipitação de projeto é igual a 0,152m/hora.

Vazão de projeto

A determinação das dimensões do dreno depende da vazão subterrânea que poderá ser determinada pela equação de Darcy.

Q = K.A.I

K - coeficiente de permeabilidade (m/s);

A - área da seção normal à direção do fluxo (m2);

I - gradiente hidráulico (m/m)

Q- vazão por metro linear (m3/s/m)

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

Coeficientes de condutividade hidráulica (k)

Tipo de material	granulometria (cm)	K (cm/s)
Brita 5	7,5 a 10,0	100
Brita 4	5,0 a 7,5	80
Brita 3	2,5 a 5,0	45
Brita 2	2,0 a 2,5	25
Brita 1	1,0 a 2,0	15
Brita 0	0,5 a 1,0	5
Areia Grossa	0,2 a 0,5	1×10^{-1}
Areia Fina	0,005 a 0,04	1×10^{-3}
Silte	0,0005 a 0,005	1×10^{-5}
Argila	menor que 0,0005	1×10^{-9}

Tabela IX- 1 – Valor do gradiente hidráulico crítico

Tipo de Solo	Gradiente Hidráulico de Lane	Gradiente Hidráulico de Bligh
Areia muito fina ou silte	1/25,5	0,055
Areia fina	1/21	0,067
Areia media	1/18	–
Areia grossa	1/15	0,083
Cascalho fino ou areia e cascalho	–	0,11
Cascalho médio	1/10,5	–
Cascalho grosso	1/9	–
Pedregulho, cascalho e areia	–	0,166 to 0,25
Argila	1/6 to 1/9	–

Temos:

K=15

A= 0,20x0,40

I= 0,25

Q=15x(0,20x0,40)0,25

Q=0,30 m3/s/m

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.21 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Este item contempla as movimentações de terra necessárias tanto nos serviços de elétrica, como também hidrossanitárias, escavações, carga e descarga e transporte ao bota-fora.

1.22 IMPLANTAÇÃO DA ÁREA DOS ESPORTES NA PRAÇA: COMPATIBILIZAÇÕES E ACESSIBILIDADE

1.22.1. RECUPERAÇÃO DE CALÇADA EXISTENTE

1.22.1.1 DEMOLIÇÃO

Para permitir a acessibilidade a praça proposta, será necessária a criação de passeio e rampa de concreto, sendo assim a calçada existente será demolida para execução do novo passeio acessível.

1.22.1.2 ESCAVAÇÃO

Algumas áreas serão escavadas para permitir a perfeita execução da calçada, principalmente no entorno do poste existente.

1.22.1.3 TRANSPORTE

O material escavado será encaminhado ao bota-fora conforme mapa em anexo.

1.22.2 EXTENSÃO DA REDE DE ÁGUA E DRENAGEM PLUVIAL

1.22.2.1.1 ESCAVAÇÕES/ REMOÇÕES/ DEMOLIÇÕES

Para viabilizar as instalações hidráulicas no interior da praça, será feita a extensão da rede de água existente (Rua Mario Lopes Motta), sendo portanto necessária a escavação para instalação da tubulação de pvc.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.22.2.1.2 REMOÇÃO DE GUIA DE CONCRETO EXISTENTE

No local de interface da praça co a via, será feita a remoção de meio-fio existe que posteriormente será recolocado.

1.22.2.1.3 REMOÇAO DE BLOCO INTERTRAVADO

Na área da via em bloco existente será feita a remoção dos mesmos para acessar a tubulação de água.

1.22.2.1.4 DEMOLIÇÃO DE PASSEIO

Junto ao meio fio será demolido passeio existente de concreto.

1.22.2.1.5 TRANSPORTE

Os materiais inservíveis serão encaminhados ao bota-fora.

1.22.2.2 ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO DE ÁGUA

1.22.2.2.1 CAIXA PARA ABRIGO

Junto da área da praça, conforme indicado em projeto, será instalada uma caixa para abrigo do hidrômetro.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.22.2.2 CAVALETE

Haverá um kit cavalete com registro com a alimentação do ramal de água e entrada para o complexo da praça.

1.22.2.2.3 REASSENTAMENTO DOS BLOCOS

Após a ligação do ramal de água, serão reassentados os blocos intertravados, utilizando areia para assentamento.

1.22.2.2.4 REATERRO

O material escavado será reaproveitado no reaterro das tubulações.

1.22.2.2.5 TUBULAÇÃO PVC

O ramal será executado com tubulação em pvc soldável Ø25mm e demais elementos necessários, como adaptadores, curvas, etc.

1.22.2.3 ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO DE DRENAGEM

1.22.2.3.1 ESCAVAÇÕES

Para viabilizar o encaminhamento das águas coletadas na drenagem da quadra, será feita a extensão da rede até as sarjetas, portanto necessária a escavação para instalação da tubulação de pvc.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.22.2.3.2 REATERRO

O material escavado será reaproveitado no reaterro das tubulações.

1.22.2.3.3 TUBO PVC Ø100MM

As conexões de águas pluviais serão de PVC branco soldável e série “R” reforçado, os quais tem a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir a água pluvial até a rua (sarjeta) conforme projeto.

1.22.2.3.4 CAIXA DE DRENAGEM

As caixas de drenagem seguirão o método construtivo e as dimensões consideradas no projeto drenagem. Será previsto a utilização de grelha de concreto com furos para permitir que o excesso de água decorrente das precipitações possa ser conduzido até o sistema pluvial.

1.22.2.4 RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTOS

1.22.2.4.1 LASTRO DE BRITA

Na área onde foi demolido piso em concreto, o mesmo será recuperado, sendo executado lastro de brita, espessura de 10cm.

1.22.2.4.2 TRANSPORTE

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, com 23% de empolamento, tendo a distância definida no mapa da jazida (localização em anexo).

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.22.2.4.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO

Será executado passeio complementar, nivelado ao piso existente com espessura de 7,00cm.

O concreto será desempenado, adquirindo acabamento liso, mas ainda possuindo na sua superfície a característica antiderrapante e caimento de 1% para a via.

Será feita concordância do passeio com relação a rampa a ser construída, considerando a largura de 1,20m e ao redor do poste existente com 1,76m.

1.22.3 PAVIMENTAÇÃO DO ACESSO E RAMPA DE ACESSIBILIDADE

1.22.3.1 NIVELAMENTO TERRENO E CONFORMAÇÃO DAS RAMPAS E PASSEIO

1.22.3.1.1 AREIA PARA ATERRO

A areia utilizada deverá ser nivelada, regularizado e compactada com placa vibratória conforme níveis indicados pelo projeto. Todo o terreno correspondente à área de intervenção da calçada deverá ser rigorosamente compactado antes do início da execução das pavimentações.

1.22.3.1.2 TRANSPORTE

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, com 10% de empolamento, tendo uma distância de 2,6km da obra em questão até a localização da jazida de material (localização em anexo).

1.22.3.1.3 ESCAVAÇÃO

As áreas correspondentes às rampas de acessibilidade serão escavadas para permitir a perfeita concordância entre calçada e calçada (platô) da área dos esportes.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.22.3.1.4 TRANSPORTE

O material escavado será encaminhado ao bota-fora conforme mapa em anexo.

1.22.3.1.5 CARGA, MANOBRA E DESCARGA

Carga, manobra e descarga do material que será descartado no bota-fora. Espalhamento de material em bota fora.

O material descartado no bota-fora deverá ser espalhado, com a utilização de trator de esteira. Visando manter o local de bota-fora organizado e com acesso para as posteriores cargas.

1.22.3.1.6 REGULARIZAÇÃO

Após toda a movimentação de terra, a área será regularizada para recebimento das pavimentações.

1.22.3.2 PAVIMENTAÇÃO

1.22.3.2.1 LASTRO DE BRITA

No local onde serão executadas as rampas e calçadas de acesso à Praça, será feito lastro de brita com espessura de 10cm.

1.22.3.2.2 TRANSPORTE

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, com 23% de empolamento, tendo a distância definida no mapa da jazida (localização em anexo).

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.22.3.2.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO

Após a compactação da brita, será executado passeio em concreto, nivelado ao piso existente no início da rampa e conectando ao passeio da praça de esportes ao final, sendo a espessura do concreto de 7,00cm.

O concreto será desempenado, adquirindo acabamento liso, mas ainda possuindo na sua superfície a característica antiderrapante.

1.22.3.2.4 ACABAMENTO DO PISO DE CONCREO

O piso em concreto receberá após a cura, corte e tratamento das juntas com selante a base de alcatrão e poliuretano.

1.22.3.2.5 MEIO-FIO CURVO

Será implantado meio fio pré-moldado de concreto 15x15x30cm nas laterais da rampa, ficando espelho de 5,00cm que serve como guia, este elemento deverá ser conformado de forma curva (orgânica), de acordo com o projeto.

1.22.3.2.6 MEIO-FIO RETO

Será implantado meio fio pré-moldado de concreto 15x15x30cm nas laterais da rampa, ficando espelho de 5,00cm que serve como guia.

1.22.4 ELEMENTO DE PROTEÇÃO

Acompanhando a rampa de acessibilidade serão colocados guarda corpos em ambos os lados de aço galvanizado seguindo detalhamento em planta e conforme NBR 9050.

O guarda corpo receberá pintura de fundo e acabamento em esmalte grafite fosco.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.22.5 PAISAGISMO

A abertura das covas pode ser feita manualmente ou mediante a mecanismo de sulcador acoplado. No fundo da cova é colocado 05cm de terra misturado a adubo orgânico. O plantio da muda acontecerá mediante a retirada do recipiente que envolve o torrão da muda e o plantio da mesma e o preenchimento de terra alinhando com o restante do terreno. Em sequência deverá proteger a muda contra ventos com a utilização de estaca amarrada como laço na planta. As covas para árvores e palmeiras deverão ter dimensões de 60 x 60 centímetros, com 60 centímetros de profundidade. As covas para arbustos e herbáceas deverão ter as dimensões de 40 x 40 centímetros, e 40 centímetros de profundidade.

1.22.5.1 ÁRVORE ORNAMENTAL ATÉ 2,00M

Será feito o plantio de espécies arbóreas como Sibipiruna (Caesalpinia pluviosa).

1.22.6 ILUMINAÇÃO ACESSO A PRAÇA

A execução das instalações elétricas de refletores e luminárias, conforme projeto, será seguindo as normas da CEEE-D e da ABNT atinentes ao assunto e com as especificações de memorial descritivo específico, anexo ao projeto elétrico.

As instalações elétricas deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e elétrico satisfatório e de boa aparência.

As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito, bem como a permanente interligação por meio de conectores apropriados. O isolamento das emendas e derivações deverá ter características, no mínimo, equivalentes às dos

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

condutores usados. Não serão aceitas emendas no circuito alimentador principal, sendo que a interligação do quadro de medição ao centro de distribuição, deverá ser feita sempre em cabos com um só lance.

No circuito alimentador do CD serão empregados condutores com isolação e cobertura em PVC, classe de isolação 0,6/1 kV.

Também devem atender a NBR 13.248, quando a não propagação de chama, livres de halogênio e com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos.

Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos. Nas derivações os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto fusão.

Entrada de energia

A entrada de energia projetada no projeto do PAC da praça municipal será realizada em Baixa Tensão, garantindo o fornecimento adequado para atender a todas as demandas elétricas necessárias para o funcionamento dos equipamentos e sistemas instalados no local.

A ligação será projetada de acordo com os padrões estabelecidos pela concessionária de energia responsável, assegurando a conformidade com todas as normas vigentes, incluindo a NT001 e a ABNT NBR 5410.

Serão adotadas as medidas necessárias para garantir a segurança, eficiência e continuidade do fornecimento de energia, levando em consideração as características específicas do projeto e as exigências técnicas para a execução da obra.

1.22.6.1 CAIXAS DE PASSAGENS 30X30X40 FUNDO COM BRITA COM TAMPA

As caixas de passagens serão em concreto com medidas externas e instalação conforme projeto. A tampa será assentada com argamassa de cimento e areia, a tampa da caixa ficara abaixo do nível do piso acabado.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.22.6.2 CABO DE COBRE

Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 0,6/1,0 kV, para instalação. AF_12/2015.

Os cabos a serem utilizados nas instalações deverão obrigatoriamente estar dentro dos eletrodutos em todo o percurso. Os cabos serão unipolares em cobre têmpera mole (classe 2), com isolação e cobertura em compostos termoplásticos de PVC, não propagadores de fogo, com temperatura de serviço de 90 °C - EPR, isolamento para 1,0 kV, conforme NBR 6880/84 e NBR 7288/80.

Os cabos a serem utilizados nas redes terão emendas ou troca de bitola através de conectores ou terminais de pressão compatíveis com os tipos de cabos a serem unidos. O terminal será em liga de cobre de alta resistência mecânica, para instalação por pressão de fios e cabos de cobre rígidos (Classe 1/Classe 2/Classe 3). Após as emendas, os cabos serão recobertos com fitas de borracha em auto fusão. Essas fitas devem possuir isolação de 69 kV, alta aderência e vedação, ter espessura de 0,76 mm, largura de 19 mm e resistência dielétrica de 31,5 V/mil, com temperatura de funcionamento de 90 °C e temperatura de sobrecarga de 130 °C, com certificação NBR 60454-3. Após as fitas de auto fusão, serão utilizadas fitas em produto à base de PVC anti-chamas, de cor preta e auto poder de adesão, com resistência a tensão de 6000 V.

1.22.6.3 ELETRODUTO

Eletroduto de PVC Rígido DN 32 MM

O eletroduto será utilizado para proteger os cabos durante a instalação, garantindo sua integridade ao ficarem embutidos no concreto. O material do eletroduto deve ser não propagador de chama, conforme as normas vigentes, e possuir alta resistência mecânica, evitando deformações e danos durante a concretagem e ao longo do tempo.

Os eletrodutos serão instalados em alinhamento e posicionamento adequados, assegurando que os cabos estejam devidamente posicionados e fixos, evitando movimentos que possam comprometer a isolação e a segurança da

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

instalação elétrica. Além disso, os eletrodutos devem contar com vedação nas extremidades, prevenindo a entrada de umidade e outros agentes externos que possam afetar o desempenho e a durabilidade dos cabos.

1.22.6.4 BALIZADORES

Nas rampas de acessibilidade serão instalados balizadores demarcando os acessos à Praça.

Balizador completo redondo preto, pot. min. 7W - fluxo mínimo 500 Lm - IP 67 - cabos e conectores

Serão instalados nos caminhos que levam ao parque, estarão embutidos no concreto, devem ser completos para instalação, com IP 67, pois serão instalados em área externa, conforme Figura 3.

Os balizadores irão atender as mesmas especificações técnicas das características elétrico-óticas citadas no item 1.23.6.6 (Luminárias).

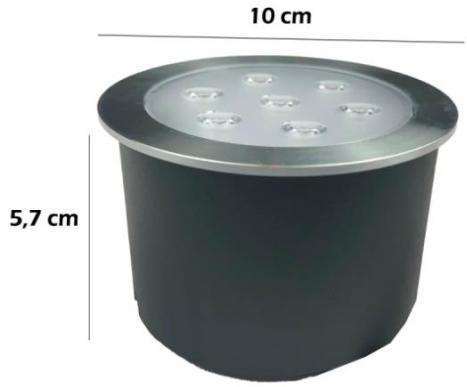


Figura 3 - Características Balizadores

1.22.6.5 POSTE CIRCULAR EM AÇO GALVANIZADO 9M COM SUPORTE CENTRAL

O poste de aço de 9 metros de altura livre do solo, nesta altura será instalado suporte central para duas luminárias, atendendo a todos os requisitos da NBR 14744.O produto será inteiramente galvanizado a fogo interna e externamente após

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

todos os processos de fabricação conforme normas NBR 6323, 7399 e 7400 da ABNT. O engaste mínimo do poste será de 1m. O engaste dos postes será através de concreto com resistência mínima de 25 MPA. Cada refletor terá um relé para acionamento. O engaste mínimo do poste deve ser 1 metro, o mesmo deve totalizar uma altura mínima de 10 metros.

Este poste tem que suportar ventos de até 160 Km/h. Para conexão dos cabos de aterramento serão usados conectores por aperto mecânico, tipo parafuso fendido, fabricados em ligas de alto teor de cobre, alta resistência mecânica e de fácil instalação, para condutores de aterramento. As emendas dos cabos da rede serão através de conectores tipo parafusos fendidos fabricados em cobre eletrolítico, acabamento estanhado com conexão bi metálica. O isolamento das emendas dos cabos terá isolação primaria de fita em auto fusão e com proteção secundaria será em fita isolante coberta no mínimo de 10cm de cada lado da emenda.

Em todos os postes terá um acabamento na sua base utilizando um tubo de concreto com 25cm para formar uma forma permanente, ficando 20cm acima do solo para acabamento. O interior do tubo será concretado com o mesmo concreto utilizado no preenchimento da base do poste, ficando com um desnível de 1cm para todos os lados para evitar o acumulo de água.

O acabamento superficial será dado por desempenadeira, ficando liso sem fendas ou buracos. A finalidade de evitar que fiquem imperfeições que possam comprometer o acabamento final. Não será permitida a interrupção da concretagem, para um mesmo bloco de fundação, assim deverão ser tomadas as devidas precauções. O concreto deverá ser colocado, sem apresentar segregação de seus componentes, em todos os cantos e ângulos das formas e peças embutidas, através de métodos e equipamentos adequados e sob condições de iluminação natural, ou artificial.

Caso seja necessário qualquer tipo de modificação nos métodos construtivos originalmente previstos nos projetos pertinentes, a CONTRADA deve submeter a modificação à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

Especificações básicas do poste base seguem conforme Imagem 1.

O poste terá seu próprio aterramento.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

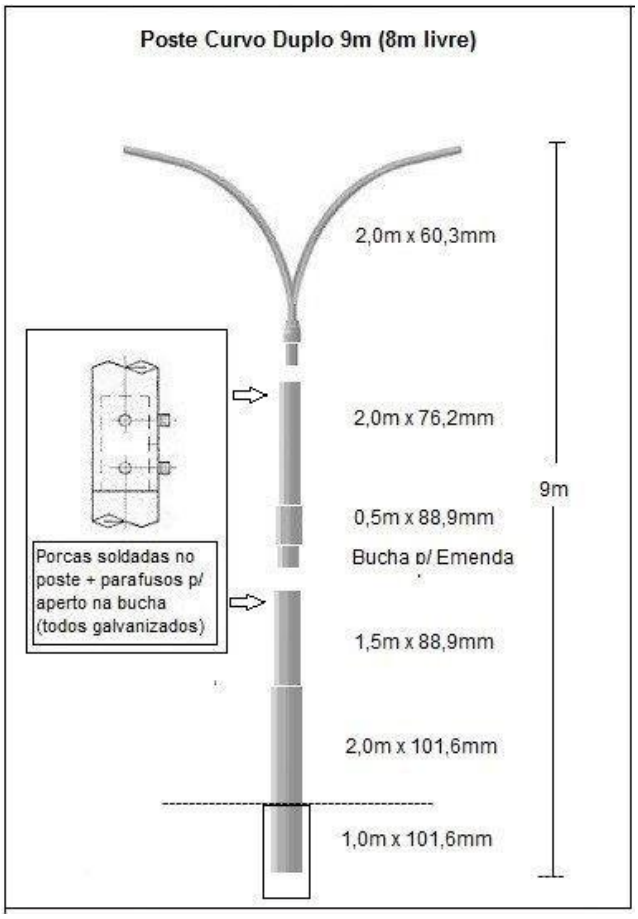


Figura 4 - Dimensões Poste Duplo

1.22.6.6 LUMINÁRIAS

As luminárias com tecnologia LED em todas as aplicações deste projeto deverão ser aprovadas pela fiscalização da Secretaria de Planejamento e Gestão (SEPLAG) da Prefeitura de Pelotas e atenderem as características comprovadas em ensaios que comprovam os requisitos mínimos de durabilidade e resistência dos seus componentes, abaixo segue a relação de ensaios:

Das características das luminárias:

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

A SEPLAG poderá solicitar aos fabricantes das referidas luminárias, informações referentes ao processo de injeção e dobra do alumínio, bem como procedência do material e molde de injeção.

Características elétrico-óticas

As características elétricas e óticas devem atender as normas e os itens que seguem:

- Potência da Luminária: Valor declarado pelo fabricante para a luminária. Norma utilizada: NBR 16026/2012 ITEM 8. Nesta especificação denomina-se “Potência da Luminária” ao valor da potência total consumida pela luminária onde se incluem: as potências consumidas pelos LEDs, pelo driver e quaisquer outros dispositivos internos necessários ao funcionamento da luminária. Não se inclui nesta potência o consumo de dispositivos de tele gestão ou relés fotoelétricos acoplados externamente à luminária.
- Rigidez dielétrica: A luminária deve resistir uma tensão de no mínimo 1460V (classe I), em conformidade com as normas NBR 15129 e NBR IEC 60598-1.
- Fiação interna e externa: A fiação interna e externa devem estar conforme as prescrições da ABNT NBR 15129 e NBR IEC 60598-1 2010 SEÇÃO 5.
- Grau de proteção da luminária: O invólucro da luminária deve assegurar o grau de proteção contra a penetração de pó, objetos sólidos e umidade, de acordo com a classificação da luminária e o código IP marcado na luminária, conforme a ABNT NBR IEC 60598-1 e NBR 15129. Nota: Caso as partes vitais (LED, conjunto ótico, driver e DPS) sejam IP 66 ou superior, o alojamento dos mesmos na luminária deverá ser no mínimo IP 44.
- Resistência à umidade: Deve atender o item 9.3 da ABNT NBR IEC 60598
- Durabilidade: Os ensaios para verificação da durabilidade dos LEDs e módulos (placas) de leds devem atender as normas IESNA LM 79, IESNA LM 80 e IESNA TM-21.
- Vida útil das luminárias: A vida útil da luminária, a uma média de tempo de operação de 12 (doze) horas por noite, à temperatura ambiente mínima de 35°C, não deve ser inferior a 50.000 horas.

Identificação: As luminárias devem apresentar uma placa em metal não ferroso ou uma etiqueta de outro material resistente à abrasão, ao calor e às

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

intempéries. As informações gravadas na placa ou na etiqueta de identificação devem ter durabilidade compatível com a vida da luminária, resistentes à abrasão, produtos químicos e ao calor, contendo de forma legível e indelével as informações:

- Nome do Fabricante;
- Nome do fornecedor;
- Modelo ou código do fabricante;
- Potência da luminária (total consumida pela luminária) (W);
- Tensão nominal (V);
- Corrente nominal (A);
- Frequência nominal (Hz);
- Fator de potência;
- THD;
- Grau de proteção do conjunto ótico e do alojamento (IP);
- Data de fabricação (mês/ano);
- Data de vencimento da garantia (mês/ano);
- Peso (kg).

Obs.: Deve ser fornecido com cada peça um Manual de Instruções em português ao usuário, com orientações quanto à montagem, instalação elétrica, manuseio, cuidados recomendados e quesitos de segurança aplicáveis.

- Garantia: As luminárias devem ser fornecidas com garantia global (todos os componentes, principalmente módulos de leds e drivers de alimentação) de 10 anos contra quaisquer defeitos de fabricação a contar de seu recebimento, independentemente da data de fabricação. Todas as despesas de retirada, análise e de reposição ou devolução são de responsabilidade do fornecedor.

Garantia mínima de 6 anos para todos os componentes da luminária;

Nota: A contratada deverá entregar cópia da nota fiscal da compra do material à fiscalização da Prefeitura de Pelotas, constando, no campo de observação da nota a informação, por parte do fabricante, de que a garantia, mínima de 6 anos, se aplica à Prefeitura de Pelotas em caso de troca por defeito em algum componente do conjunto com tecnologia LED;

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.23 ACADEMIA AO AR LIVRE

1.23.1 RADIER EM CONCRETO

1.23.1.1 LIMPEZA DO TERRENO

Será feita limpeza mecanizada de camada vegetal previamente à execução dos serviços, incluindo a retirada de pequenas vegetações rasteiras.

1.23.1.2 TRANSPORTE

O transporte comercial dos resíduos será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, conforme distância do bota-fora (localização em anexo).

1.23.1.3 AREIA NIVELAMENTO

Após a limpeza será feito nivelamento do terreno com a colocação de camada de 5,00cm de areia.

1.23.1.4 TRANSPORTE

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, com 10% de empolamento, tendo uma distância de 2,60km da obra em questão até a localização da jazida de material (localização em anexo).

1.23.1.5 FORMA

As formas serão construídas com tábuas de madeira com reaproveitamento. Deverão ser rigidamente fixadas, na sua correta posição, conforme projeto, e estanques suficientemente para impedir a perda de material líquido. Na execução devem ser observados a sua limpeza e o umedecimento antes do lançamento do concreto.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

1.23.1.6 LASTRO DE BRITA

Deverá ser feito lastro de brita com espessura de 5,00Cm para receber o radier.

1.23.1.7 TRANSPORTE

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, com 23% de empolamento, tendo uma distância de 25,60km da obra em questão até a localização da jazida de material (localização em anexo).

1.23.1.8 LONA PLÁSTICA

Após executado o lastro de brita compactado, será utilizada camada separadora de lona plástica extra forte preta 200micra.

1.23.1.9 ARMAÇÃO EM TELA

O radier será armado com o uso de tela Q-196.

1.23.1.10 CONCRETAGEM

Para instalação dos equipamentos de academia será feito radier em concreto usinado fck:30MPA, com espessura de 15,00cm. Os equipamentos que serão instalados estão descritos na prancha de detalhamentos do projeto.

1.23.1.11 ACABAMENTO DO PISO DE CONCREO

O piso do radier em concreto receberá após a cura, corte e tratamento das juntas com selante a base de alcatrão e poliuretano.

1.23.2 EQUIPAMENTOS ACADEMIA

Instalação de conjunto de equipamentos para academia

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

Equipamentos diversos para as academias ao ar livre. Todos equipamentos terão as seguintes especificações:

Pintura: Submetido a tratamento especial de superfície para o método eletrostático epóxi utilizando misturas de resinas em poliéster de alta resistência a meteorização;

Estrutura metálica: Equipamento produzido a partir de tubos e chapas em aço carbono de alta resistência, sob dimensões de 3” ½, 1” ½ e 3/16 com espessuras mínimas de 2,00 mm; orifícios tubulares: extremidades superiores e inferiores blindadas em chapa 14, tornando-o insensível a penetração de água;

Componentes: Polipropileno e PVC Flexível;
Parafusos: Aço zincado;
Fixação: conforme indicação do fabricante.

A cor dos equipamentos poderá ser definida pela fiscalização. Os locais de implantação estão indicados no Projeto.

Deverá ser composto dos seguintes aparelhos:

Pressão de pernas triplo: Fortalece a musculatura das coxas, quadris e pernas.

Rotação vertical duplo: Aumenta a mobilidade das articulações dos ombros e dos cotovelos.

Esqui Triplo: Aumenta a flexibilidade dos membros inferiores, quadris, membros superiores e melhora a função cardiorrespiratória.

Simulador Caminhada triplo: Melhora a capacidade cardiorrespiratória e cardio vascular, equilíbrio e resistência dos membros inferiores.

Múltiplo Exercitador: Composto por flexor de pernas, extensor de pernas, supino reto sentado, supino inclinado sentado, rotação vertical, puxada alta. Fortalece, alonga e aumenta a flexibilidade dos membros superiores e inferiores.

Simulador de Remo individual: Fortalece a musculatura das costas e ombros.

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

Simulador Surf Duplo: Melhora a flexibilidade e mobilidade dos membros inferiores, quadris e região lombar.

1.23.3 MOBILIÁRIO COMPLEMENTAR

Os locais que receberão passeio em concreto no entorno do espaço esportivo receberão complementação de mobiliário seguindo as especificações de mobiliário do projeto padrão PAC tipo A, constante nas pranchas.

1.24 LIMPEZA

No término da obra, deverá ser feita uma limpeza geral final, de modo que a obra fique em condições de imediata utilização.

Para fins de recebimento dos serviços serão verificadas as condições dos pisos, etc., ficando o CONSTRUTOR obrigado a efetuar os arremates eventualmente solicitados pelos membros da fiscalização.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos todos os acessos.

Todas as pavimentações serão limpas.

gov.br Documento assinado digitalmente
ELISE LOPES DUTRA
Data: 18/11/2024 13:42:01-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Arq. Elise Lopes Dutra

CAU – A46844-4

gov.br Documento assinado digitalmente
LARISSA VANIEL BONOW
Data: 19/11/2024 08:39:38-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Eng. Eletricista Larissa Bonow

CREA - 266211

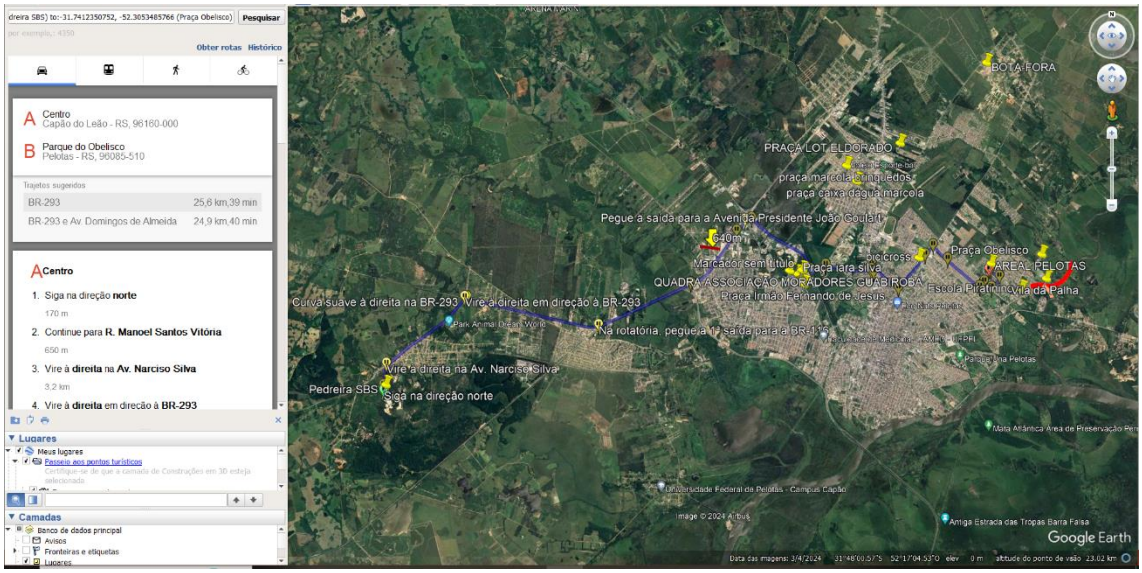
gov.br Documento assinado digitalmente
ADALGISA MILACH
Data: 14/02/2025 09:29:37-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Bióloga Adalgisa Milach

CR BIO 58020-03D

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

C. ANEXOS
1. MAPAS



Brita – 25,60KM

Bota-fora – 11,90Km

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br

Areia – 2,60Km

Rua Menna Barreto, 752 – Pelotas/RS – CEP: 96077-640
Fone: (53) 33101350 – (53) 3227-1513
e-mail: seplag@pelotas.rs.gov.br