

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E GESTÃO – SEPLAG PROJETO DE REFORMA PREVPEL



JUNHO, 2024

ÍNDICE

A. CADERNO DE ENCARGOS.....	4
1. OBSERVAÇÕES PRELIMINARES.....	4
2. EXECUÇÃO E CONTROLE	5
3. OBSERVAÇÕES SOBRE MATERIAIS.....	8
4. CANTEIRO DE SERVIÇOS.....	9
 B. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	11
1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....	11
Administração Local	11
 1.2. SERVIÇOS INICIAIS.....	11
 1.3. REFORMA DA FACHADA PRINCIPAL.....	11
 1.4. REFORMA SALÃO PRINCIPAL	17
1.4.1 Remoção/instalação do forro no salão principal e acesso	17
1.4.2 Impermeabilização das paredes	18
1.4.3 Demolição de parede na sala de espera.....	19
1.4.4 Manutenção dos banheiros térreos.....	20
1.4.5 Vedação do telhado novo	20
1.4.6 Manutenção paredes sala ao fundo	20
 1.5. REFORMA 2º PAVIMENTO.....	22
1.5.1 Manutenção dos banheiros – 2º pavimento	22

1.6. REFORMA 3º PAVIMENTO	23
1.6.1 Manutenção dos banheiros – 3º pavimento	23
1.7. PINTURA INTERNA E EXTERNA.....	25
1.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	26
1.8.1. Circuito 1 – Iluminação térreo	26
1.8.2. Circuito 2 – Motor portão de entrada	26
1.8.3. Circuito 3 – Iluminação refletores fachada.....	26
1.9. LIMPEZA E ARREMATES FINAIS	30
C. ANEXOS	31
1. MAPAS.....	32
Bota Fora.....	32

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 **REFORMA DO PRÉDIO DA PREVPEL** – Bairro Centro, situada 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, 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 na reforma do prédio da PREVPEL localizado na Rua Padre de Anchieta nº 2035, entre a Rua General Neto e Rua Sete de Setembro, no bairro Centro da cidade de Pelotas/RS. A requalificação compreende a reforma total da fachada com construção de rampa de acesso, troca do forro e ajustes no salão de atendimento ao público, pintura de todos os ambientes, reforma dos banheiros dos três pavimentos, assim como as instalações elétricas do salão e fachada do prédio.

Os serviços serão regidos pelas presentes Especificações Técnicas e projetos.

Os serviços compreendem:

- Licenciamento ambiental, licença para construção e pagamento das taxas necessárias às interligações com as redes de serviços públicos, caso necessário;
- Anotação e pagamento das RRT's ou ART's exigíveis;
- Demolições e retiradas;
- Construção de rampas para acessibilidade;
- 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 omissos 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 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:

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, 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.

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.

B. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

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.

Considerou-se carga horária de permanência na obra da seguinte maneira: Engenheiro Civil permanência de 01 hora diária em 5 dias por semana, Encarregado de Obra permanência de 5 horas diárias em 5 dias por semana, ambos durante todo o período de execução da obra.

1.2. SERVIÇOS INICIAIS

Placa de Obra

Placa em chapa galvanizada para identificação da obra, com 4,50m² de área, nas dimensões de 3,00x1,50m. A implantação das placas deverá ser definida previamente com a fiscalização.

Tapume com compensado de madeira

Instalação de tapume provisório utilizando compensado de madeira. O tapume será utilizado para delimitar e proteger a área de trabalho durante a obra. Será construído com compensado de madeira resistente, fixado em estrutura de madeira, conforme normas de segurança e regulamentos municipais.

Passarela de madeira contronando o tapume provisório na calçada

Construção de passarela temporária de madeira para contornar o tapume provisório instalado na calçada. A passarela será construída com tábuas de madeira tratada, suportes de sustentação e fixação adequados para garantir segurança e acessibilidade temporária durante a obra.

1.3. REFORMA DA FACHADA PRINCIPAL

1.3.1. DEMOLIÇÕES

Andaime metálico tubular

Deverão ser locadas peças de andaime metálico tubular tipo torre para que possam ser realizados os serviços de demolições previstas para o objeto.

Os andaimes devem atender às prescrições das normas: NBR 6494, NR 12, NR 18, NR 35 e demais normas de segurança, conforme relação de exigências a serem seguidas:

- O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação deverão ser feitos por profissional legalmente habilitado.
- Os andaimes devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.
- O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, não escorregadia, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente.
- Deverão ser tomadas precauções especiais quando da montagem, desmontagem e movimentação de andaimes próximos às redes elétricas.
- Se utilizado madeira, a madeira para confecção de andaimes deve ser de primeira qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência e mantida em perfeitas condições de uso e segurança.
- Nunca se poderá deixar que pregos ou parafusos fiquem salientes em andaimes de madeira.
- Os andaimes têm de dispor de sistema de guarda- corpo (de 90 cm a 1,20m) e rodapé (de 20 cm), inclusive nas cabeceiras, em todo o perímetro, com exceção do lado da face de trabalho.
- É proibido retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação.
- Não é permitido, sobre o piso de trabalho de andaimes, o apoio a escadas ou outro elemento para se atingir lugares mais altos.
- As plataformas de trabalho terão, no mínimo, 1,20m de largura.
- Não será permitido, sobre as plataformas de andaime, o acúmulo de restos, fragmentos, ferramentas ou outros materiais que possam oferecer algum perigo ou incômodo aos operários.

Remoção de esquadrias de forma manual

Remoção de esquadrias metálicas existentes, incluindo marcos e contramarcos, para possibilitar a instalação de novas esquadrias, conforme Projeto Arquitetônico.

Os funcionários envolvidos nos trabalhos de remoção devem estar devidamente treinados e equipados com dispositivos de proteção individual.

Qualquer outro elemento que for danificado, pela demolição, deverá ser substituído recebendo o acabamento recomendado ou de acordo com o padrão existente caso o mesmo não tenha sido especificado no caderno.

Demolição de revestimentos cerâmicos

Os revestimentos cerâmicos existentes deverão ser demolidos, seguindo as áreas demarcadas em projeto ou necessárias a realização dos serviços de recomposição. A execução deve garantir a integridade de construções adjacentes.

Os funcionários envolvidos nos trabalhos de demolição devem estar devidamente treinados e equipados com dispositivos de proteção individual.

Qualquer outro elemento que for danificado, pela demolição, deverá ser substituído recebendo o acabamento recomendado ou de acordo com o padrão existente caso o mesmo não tenha sido especificado no caderno.

Remoção dos gradis da fachadas

Remoção completa e segura dos gradis localizados na janela da sala da frente e no acesso principal da fachada. Os gradis serão retirados sem reaproveitamento, seguindo procedimentos de segurança e utilizando ferramentas adequadas para minimizar danos à estrutura existente. Deve ser realizado o descarte adequado dos materiais removidos conforme regulamentações ambientais.

Transporte comercial com caminhão basculante

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, tendo uma distância de 14,40km da obra em questão até a localização do bota-fora (localização em anexo). O transporte de material destina-se ao resíduo gerado das demolições e descarte de material proveniente da demolição no início das obras.

1.3.2. REVESTIMENTOS E ESQUADRIAS

Impermeabilização da parte superior da marquise, com manta asfáltica

A impermeabilização de superfície com manta asfáltica em duas camadas, incluindo a aplicação de primer asfáltico, refere-se a um processo utilizado para proteger e isolar estruturas contra a umidade e infiltrações. Antes da aplicação da manta, é necessário aplicar um primer asfáltico na superfície a ser impermeabilizada. O primer tem a função de melhorar a aderência entre a manta asfáltica e o substrato, garantindo uma aplicação eficaz e duradoura. A manta deverá ter espessura entre 3 e 4mm.

Aplicação de Massa Única em Argamassa Traço 1:2:8:

Será realizado reparo na fachada para instalação de tomadas, iluminação e modificação no quadro de disjuntores. Este processo de manutenção incluirá o uso de massa única em argamassa, anteriormente a aplicação da pintura."

- Preparação manual da argamassa no traço 1 parte de cimento, 2 partes de cal e 8 partes de areia;
- Aplicação manual da massa única sobre a superfície impermeabilizada, garantindo um acabamento liso e nivelado.

Aplicação de Tinta Látex Acrílica, Duas Demãos:

Após todos os reparos previstos em projeto e planilha orçamentária, está prevista a pintura de toda entrada, conforme consta em projeto. Os serviços serão executados por profissionais com competência na função.

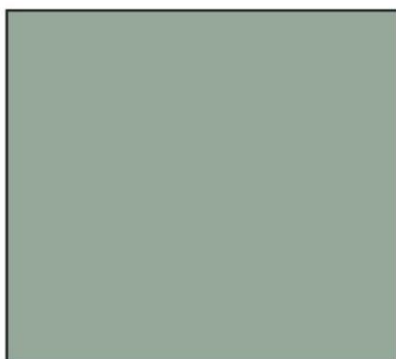
As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. 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.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de se evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

As paredes deverão ser preparadas para pintura. Após, deverá ser aplicado fundo selador acrílico, uma demão em todas as paredes.

As paredes serão pintadas em, no mínimo, 2 (duas) demãos de tinta látex acrílica de primeira qualidade, na cor indicada pela fiscalização. Deverão obedecer rigorosamente às instruções do fabricante da tinta quanto ao preparo da superfície, fundo selante ou líquido preparador de parede, etc.

Segue abaixo sugestões de cores para pintura dos ambientes externos (fachada), nas quais devem ser aprovadas previamente pela fiscalização:



R: 156	C: 44
G: 170	M: 25
B: 157	Y: 40
	K: 0

Para as paredes da entrada, onde está planejada a rampa de acessibilidade, é recomendada uma pintura na cor branca, para maximizar a reflexão da cor dos refletores, que

variam conforme o tema do mês, como por exemplo, refletindo a cor rosa durante o Outubro Rosa. Isso assegurará que a iluminação tenha o efeito desejado e contribua para a percepção visual adequada do ambiente.

Esquadrias

O projeto prevê as seguintes esquadrias, conforme discriminado em planilha de orçamento e conforme a especificação a seguir:

Esquadrias entrada principal

JA1 – Seis unidades de janela de alumínio tipo Maxim-ar, com dimensões 2,54x0,95m detalhadas em planta (prancha 04/04), incluindo ferragens, marcos, guarnições e vidros.

Esquadrias das salas (calçada)

JA2 – Uma unidade de janela de alumínio com vidro fixo e cortina de ferro por fora, com dimensões 2,00x0,80m detalhadas em planta (prancha 04/04), incluindo ferragens, marcos, guarnições e vidros.

JA3 – Quatro unidades de janelas de alumínio de correr com 4 folhas, com dimensões 2,92x1,42m detalhadas em planta (prancha 04/04), incluindo ferragens, marcos, guarnições e vidros.

Esquadrias sanitários

JA4 – Quatro unidades de janela de alumínio tipo Maxim-ar, com dimensões 1,42x0,60m detalhadas em planta (prancha 04/04), incluindo ferragens, marcos, guarnições e vidros.

Porta de acesso principal

PA1-Porta principal no acesso de cadeirante, em alumínio, completas, inclusive ferragens, marco e guarnições, com dimensões de 140x210cm, com bandeira fixa de 140x60cm conforme detalhado em projeto (prancha 04/04).

Revestimento de ACM para fachada principal

Testeira Branca na medida aproximada de 9,5x1,60x0,65m (conferir medidas no local), com estrutura base em perfil de aço galvanizado consolidados com solda e recobertos com tratamento anticorrosivo, fixado na parede com bucha FU, parafuso sextavado. Estrutura revestida com ACM Branco (espessura de 3mm e pintura).

Brasão da Prefeitura de Pelotas elaborado em adesivo vinil em impressão digital de alta resolução, aplicado de forma sobreposta no acm Branco.

Revestimento Azul (RGB: 0;0;102) na medida aproximada de 3,5x6,92x0,95m (conferir medidas no local) com estrutura base em perfil de aço galvanizado consolidados com solda e recobertos com tratamento anticorrosivo, fixado na parede com bucha FU, parafuso sextavado. Estrutura revestida com ACM Azul (espessura de 3mm e pintura).

Revestimento Vazado Cinza chumbo na medida aproximada de 3,01x1,55m (conferir medidas no local) com estrutura base em perfil de aço galvanizado consolidados com solda e recobertos com tratamento anticorrosivo, fixado na parede com bucha FU, parafuso sextavado. Estrutura revestida com ACM Cinza chumbo (espessura de 3mm com lâmina e pintura).

Palavra “PREVPEL” na medida aproximada de 340x20cm elaborada em PVC Expandido na espessura de 20mm e colocado de forma sobreposta no ACM.

Fechamento da frente com portão automatizado e fechamento da janela frontal

Fornecimento e instalação de portão automatizado fabricado em perfil galvanizado tipo meia cana fechada, projetado para o acesso principal conforme dimensões do projeto. O portão será equipado com sistema de automatização para abertura e fechamento elétrico, incluindo motor, controles remotos e dispositivo de segurança conforme normas vigentes.

1.3.3. NÚMERO – LETRA CAIXA NA FACHADA

Fornecimento e instalação de letra em aço inoxidável, utilizando chapa de espessura número 22. A letra será recortada conforme o design especificado, com altura de 20 cm e 1,5cm de profundidade.

1.3.4. RAMPA DE ACESSO

Demolição de contrapiso de concreto

Os pisos e contrapiso de concreto deverão ser demolidos em etapas, obedecendo a um plano de trabalho previamente apresentado ao CONTRATANTE, seguindo a área demarcada em projeto. A execução deve garantir a integridade de construções adjacentes.

Os funcionários envolvidos nos trabalhos de demolição devem estar devidamente treinados e equipados com dispositivos de proteção individual.

Qualquer outro elemento que for danificado, pela demolição, deverá ser substituído recebendo o acabamento recomendado ou de acordo com o padrão existente caso o mesmo não tenha sido especificado no caderno.

Transporte comercial com caminhão basculante

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, tendo uma distância de 11,40km da obra em questão até a localização do bota-fora (localização em anexo). O transporte de material destina-se ao resíduo gerado das demolições e descarte de material proveniente da limpeza do canteiro.

Rampa de acessibilidade

Construção de rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco, com inclinação

de 8,33%, conforme normas de acessibilidade vigentes. Utilização de concreto com resistência característica à compressão (fck) de 25 MPa. A largura da rampa será conforme especificado no projeto. A rampa será dividida em juntas de dilatação a cada 2 metros, com cortes a seco para permitir a movimentação controlada do concreto. Revestimento do piso da rampa será realizado com placas cerâmicas esmaltadas tipo extra, com dimensões de 45x45 cm.

1.4. REFORMA SALÃO PRINCIPAL

1.4.1. REMOÇÃO DO FORRO EXISTENTE E COLOCAÇÃO DO NOVO

No salão principal o forro existente será removido sem reaproveitamento, conforme projeto e será instalado Forro de gesso acartonado a uma altura de 3,00m do piso existente. Para remoção do forro existente deverão ser locadas peças de andaime metálico tubular tipo torre para que possam ser realizados os serviços, o material removido não será reaproveitado e será feita a destinação adequada. Os andaimes devem atender às prescrições das normas: NBR 6494, NR 12, NR 18, NR 35 e demais normas de segurança.

Será instalado 5 alçapões de acesso no forro de gesso, estes acessos envolverão cortes precisos na estrutura do gesso para criar aberturas adequadas. Cada alçapão será dimensionado para permitir o acesso seguro e fácil ao espaço do forro, garantindo que sejam robustos o suficiente para suportar o peso de uma pessoa e equipados com fechos que permitam a abertura e fechamento seguros. Será utilizado material resistente e compatível com o acabamento do forro de gesso, assegurando que a integridade estética do ambiente seja mantida após a instalação.

Pintura do forro

No salão principal serão aplicadas duas demãos de tinta para assegurar cobertura completa e durabilidade do acabamento, a escolha da tinta látex acrílica premium garante resistência à umidade e facilidade de limpeza, além de proporcionar um acabamento estético de alta qualidade. A escolha das cores ficarão a cargo da fiscalização de obra. A pintura será realizada manualmente, utilizando rolo de lã de carneiro de pelo baixo para garantir uniformidade na aplicação.

1.4.2. IMPERMEABILIZAÇÃO DAS PAREDES

Demolição do reboco existente

- Demolição do reboco existente até 1,5 metros de altura nas paredes a serem tratadas;
- Remoção de entulho e limpeza da superfície para preparação da impermeabilização.

Impermeabilização com Membrana à Base de Poliuretano:

- Aplicação de membrana impermeabilizante à base de poliuretano, com duas

demãos, conforme recomendações do fabricante para garantir a impermeabilização eficaz das paredes;

- A membrana deverá ser aplicada de forma contínua e uniforme, cobrindo toda a área demolida e preparada.

Aplicação de Massa Única em Argamassa Traço 1:2:8:

- Preparação manual da argamassa no traço 1 parte de cimento, 2 partes de cal e 8 partes de areia;
- Aplicação manual da massa única sobre a superfície impermeabilizada, garantindo um acabamento liso e nivelado.

Aplicação de Tinta Látex Acrílica, Duas Demãos:

Após a cura completa da argamassa está prevista a pintura de todo salão principal. Os serviços serão executados por profissionais com competência na função.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. 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.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de se evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

As paredes deverão ser preparadas para pintura. Após, deverá ser aplicado fundo selador acrílico, uma demão em todas as paredes.

As paredes serão pintadas em, no mínimo, 2 (duas) demãos de tinta látex acrílica de primeira qualidade, na cor indicada pela fiscalização. Deverão obedecer rigorosamente às instruções do fabricante da tinta quanto ao preparo da superfície, fundo selante ou líquido preparador de parede, etc.

Segue abaixo sugestões de cores para pintura dos ambientes internos, nas quais devem ser aprovadas previamente pela fiscalização:



Transporte comercial com caminhão basculante

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, tendo uma distância de 11,40km da obra em questão até a localização do bota-fora (localização em anexo).

1.4.3. DEMOLIÇÃO DE PAREDE PARA AMPLIAÇÃO DA SALA DE ESPERA

Demolição de alvenarias

As alvenarias deverão ser demolidas obedecendo as dimensões do projeto e com os devidos cuidados, evitando danos à estrutura das paredes e elementos estruturais.

A demolição deve ser executada em etapas, obedecendo a um plano de trabalho previamente apresentado ao CONTRATANTE, o mesmo deve garantir a integridade do restante da construção.

Qualquer outro elemento que for danificado, pela demolição, deverá ser substituído recebendo o acabamento recomendado ou de acordo com o padrão existente caso o mesmo não tenha sido especificado no caderno.

A massa única deve ser aplicada de forma manual, garantindo um acabamento liso e nivelado nos locais onde foram removidas as paredes do salão principal. Para a recuperação do piso neste local, será utilizado soleira em granito com largura de 15cm e espessura de 2cm.

1.4.4. MANUTENÇÃO DOS BANHEIROS TERREO

As paredes dos sanitários serão revestidas com placas cerâmicas tipo esmaltadas extra, com dimensões de 33x45 cm, alinhadas com o piso existente conforme especificado no projeto.

Será instalado um vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca de primeira qualidade, assentado sobre um anel de vedação, incluindo engate flexível, fornecimento e instalação.

O pavimento térreo terá 2 sanitários com a bancada “tipo 1” e 2 sanitários com a bancada “tipo 2”, ambas terão tampo de mármore com dimensões especificadas em projeto (prancha 05/06), com uma cuba de sobrepor em louça branca de 0,31 m x 0,44 cm, válvula e sifão tipo garrafa e engate flexível 40cm em metal cromado.

Para os banheiros que terão bancada “tipo 2”, será executado um arremate para piso, em mármore branco, medindo 0,28x1,30m.

Para o lavatório, será instalada uma torneira cromada de mesa do tipo monocomando, com fornecimento e instalação inclusos.

Pintura do teto dos sanitários

Receberão duas demãos de tinta para assegurar cobertura completa e durabilidade do acabamento, a escolha da tinta látex acrílica premium garante resistência à umidade e facilidade de limpeza, além de proporcionar um acabamento estético de alta qualidade. A pintura será realizada manualmente, utilizando rolo de lã de carneiro de pelo baixo para garantir uniformidade na aplicação.

1.4.5. VEDAÇÃO DO TELHADO COM A PAREDE DO VIZINHO LINDEIRO

Para a vedação do telhado do prédio da PREVPEL com o prédio ao lado, primeiramente deverá ser executado o serviço de limpeza manual das calhas e rufos. As calhas serão vedadas com borracha de cor preta, adequada para esse uso. Os rufos serão fabricados em chapa de aço galvanizado número 26, com corte de 33 cm, garantindo assim a proteção contra infiltrações e danos causados pela água pluvial.

1.4.6. MANUTENÇÃO PAREDES SALAS AO FUNDO – TÉRREO

Demolição do reboco existente

- Demolição do reboco existente até 1,5 metros de altura nas paredes a serem tratadas;
- Remoção de entulho e limpeza da superfície para preparação da impermeabilização.

Impermeabilização com Membrana à Base de Poliuretano:

- Aplicação de membrana impermeabilizante à base de poliuretano, com duas demãos, conforme recomendações do fabricante para garantir a impermeabilização eficaz das paredes;
- A membrana deverá ser aplicada de forma contínua e uniforme, cobrindo toda a área demolida e preparada.

Aplicação de Massa Única em Argamassa Traço 1:2:8:

- Preparação manual da argamassa no traço 1 parte de cimento, 2 partes de cal e 8 partes de areia;
- Aplicação manual da massa única sobre a superfície impermeabilizada, garantindo um acabamento liso e nivelado.

Aplicação de Tinta Látex Acrílica, Duas Demãos:

Após a cura completa da argamassa está prevista a pintura das paredes das salas do fundos. Os serviços serão executados por profissionais com competência na função.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas

para o tipo de pintura a que se destinem. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. 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.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de se evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

As paredes deverão ser preparadas para pintura. Após, deverá ser aplicado fundo selador acrílico, uma demão em todas as paredes.

As paredes serão pintadas em, no mínimo, 2 (duas) demãos de tinta látex acrílica de primeira qualidade, na cor indicada pela fiscalização. Deverão obedecer rigorosamente às instruções do fabricante da tinta quanto ao preparo da superfície, fundo selante ou líquido preparador de parede, etc.

Segue abaixo sugestões de cores para pintura dos ambientes internos, nas quais devem ser aprovadas previamente pela fiscalização:



Transporte comercial com caminhão basculante

O transporte comercial será realizado com caminhão basculante, por rodovia pavimentada, tendo uma distância de 11,40km da obra em questão até a localização do bota-fora (localização em anexo).

1.5. REFORMA 2º PAVIMENTO

1.5.1. MANUTENÇÃO DOS BANHEIROS - 2º PAVIMENTO

Remoção de Louças, de Forma Manual, sem Reaproveitamento:

Será realizada a remoção manual das louças sanitárias, como pias, vasos sanitários e bidês, sem reaproveitamento dos mesmos. O processo envolverá a desmontagem cuidadosa dos itens para evitar danos adicionais à estrutura e ao acabamento existente. Após a remoção, os resíduos serão adequadamente descartados conforme normas ambientais vigentes.

Remoção de Metais Sanitários, de Forma Manual:

Os metais sanitários, como torneiras, registros e chuveiros, serão removidos manualmente. Será realizado um trabalho meticuloso para desmontar e retirar os metais de forma a minimizar danos às superfícies adjacentes. Os materiais removidos serão descartados adequadamente, seguindo as regulamentações locais de descarte de resíduos.

Demolição de revestimentos cerâmicos

Os revestimentos cerâmicos existentes deverão ser demolidos, seguindo as áreas demarcadas em projeto ou necessárias a realização dos serviços de recomposição. A execução deve garantir a integridade de construções adjacentes.

Os funcionários envolvidos nos trabalhos de demolição devem estar devidamente treinados e equipados com dispositivos de proteção individual.

Qualquer outro elemento que for danificado, pela demolição, deverá ser substituído recebendo o acabamento recomendado ou de acordo com o padrão existente caso o mesmo não tenha sido especificado no caderno.

Demolição de Alvenaria de Bloco Furado, de Forma Manual, sem Reaproveitamento, para a Colocação da Tubulação de Água Dentro da Parede:

A alvenaria de bloco furado será demolida manualmente para permitir a instalação da nova tubulação de água dentro da parede. Os blocos furados serão removidos de forma controlada, minimizando o impacto na estrutura adjacente. Os resíduos resultantes da demolição serão removidos e descartados de acordo com as diretrizes ambientais aplicáveis.

Revestimento cerâmico e equipamentos:

As paredes dos sanitários onde houver a demolição para a colocação da tubulação de água para dentro da alvenaria, serão revestidas com placas cerâmicas tipo esmaltadas extra, com dimensões de 33x45 cm, alinhadas com o piso existente conforme especificado no projeto, instaladas do piso ao teto, conforme projeto.

Será instalado um vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca de primeira qualidade, assentado sobre um anel de vedação, incluindo engate flexível, fornecimento e instalação.

No segundo pavimento os sanitários terão bancadas do “tipo 1” com tampo de mármore com dimensões especificadas em projeto (prancha 05/06), com uma cuba de sobrepor em louça branca de 0,31 m x 0,44 cm, válvula e sifão tipo garrafa e engate flexível 40cm em metal cromado.

Para o lavatório, será instalada uma torneira cromada de mesa do tipo monocomando,

com fornecimento e instalação inclusos.

Pintura do teto dos sanitários

Receberão duas demãos de tinta para assegurar cobertura completa e durabilidade do acabamento, a escolha da tinta látex acrílica premium garante resistência à umidade e facilidade de limpeza, além de proporcionar um acabamento estético de alta qualidade. A pintura será realizada manualmente, utilizando rolo de lã de carneiro de pelo baixo para garantir uniformidade na aplicação.

1.6. REFORMA 3º PAVIMENTO

1.6.1. MANUTENÇÃO DOS BANHEIROS - 3º PAVIMENTO

Remoção de Louças, de Forma Manual, sem Reaproveitamento:

Será realizada a remoção manual das louças sanitárias, como pias, vasos sanitários e bidês, sem reaproveitamento dos mesmos. O processo envolverá a desmontagem cuidadosa dos itens para evitar danos adicionais à estrutura e ao acabamento existente. Após a remoção, os resíduos serão adequadamente descartados conforme normas ambientais vigentes.

Remoção de Metais Sanitários, de Forma Manual:

Os metais sanitários, como torneiras, registros e chuveiros, serão removidos manualmente. Será realizado um trabalho meticuloso para desmontar e retirar os metais de forma a minimizar danos às superfícies adjacentes. Os materiais removidos serão descartados adequadamente, seguindo as regulamentações locais de descarte de resíduos.

Demolição de revestimentos cerâmicos

Os revestimentos cerâmicos existentes deverão ser demolidos, seguindo as áreas demarcadas em projeto ou necessárias a realização dos serviços de recomposição. A execução deve garantir a integridade de construções adjacentes.

Os funcionários envolvidos nos trabalhos de demolição devem estar devidamente treinados e equipados com dispositivos de proteção individual.

Qualquer outro elemento que for danificado, pela demolição, deverá ser substituído recebendo o acabamento recomendado ou de acordo com o padrão existente caso o mesmo não tenha sido especificado no caderno.

Demolição de Alvenaria de Bloco Furado, de Forma Manual, sem Reaproveitamento, para a Colocação da Tubulação de Água Dentro da Parede:

A alvenaria de bloco furado será demolida manualmente para permitir a instalação

da nova tubulação de água dentro da parede. Os blocos furados serão removidos de forma controlada, minimizando o impacto na estrutura adjacente. Os resíduos resultantes da demolição serão removidos e descartados de acordo com as diretrizes ambientais aplicáveis.

Revestimento cerâmico e equipamentos:

As paredes dos sanitários serão revestidas com placas cerâmicas tipo esmaltadas extra, com dimensões de 33x45 cm, alinhadas com o piso existente conforme especificado no projeto, instaladas do piso ao teto, conforme projeto.

Será instalado um vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca de primeira qualidade, assentado sobre um anel de vedação, incluindo engate flexível, fornecimento e instalação.

No terceiro pavimento os sanitários terão bancadas do “tipo 1” com tampo de mármore com dimensões especificadas em projeto (prancha 05/06), com uma cuba de sobrepor em louça branca de 0,31 m x 0,44 cm, válvula e sifão tipo garrafa e engate flexível 40cm em metal cromado.

Para o lavatório, será instalada uma torneira cromada de mesa do tipo monocomando, com fornecimento e instalação inclusos.

Pintura do teto dos sanitários

Receberão duas demãos de tinta para assegurar cobertura completa e durabilidade do acabamento, a escolha da tinta látex acrílica premium garante resistência à umidade e facilidade de limpeza, além de proporcionar um acabamento estético de alta qualidade. A pintura será realizada manualmente, utilizando rolo de lã de carneiro de pelo baixo para garantir uniformidade na aplicação.

1.7. PINTURA INTERNA E EXTERNA DO RESTANTE DO PRÉDIO

Nesta etapa está prevista a pintura externa e interna de todos os demais ambientes do prédio não citados anteriormente. Os serviços serão executados por profissionais com competência na função.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. 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 em locais imperfeitamente abrigados serão suspensos em tempo de chuva.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de se evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura.

As paredes deverão ser preparadas para pintura. Após, deverá ser aplicado fundo selador acrílico, uma demão em todas as paredes (externas e internas).

As paredes externas e internas serão pintadas em, no mínimo, 2 (duas) demãos de tinta látex acrílica de primeira qualidade, na cor indicada pela fiscalização. Deverão obedecer rigorosamente às instruções do fabricante da tinta quanto ao preparo da superfície, fundo selante ou líquido preparador de parede, etc.

Segue abaixo sugestões de cores para pintura dos ambientes internos, nas quais devem ser aprovadas previamente pela fiscalização:



A pintura nas superfícies de ferro receberá duas demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético brilhante) pulverizadas sobre superfícies metálicas, na cor indicada pela fiscalização.

1.8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O projeto elétrico do prédio da PREVPEL consiste na implementação de três circuitos distintos: dois circuitos de iluminação e um circuito de força. Não será feita a reforma total do prédio, apenas a implementação dessas três zonas (circuitos).

1.8.1. CIRCUITO 1 – ILUMINAÇÃO TÉRREO

Este circuito abrange a iluminação dos escritórios e da área coberta. Foi dimensionado com cabos de 1,5 mm² e disjuntor geral de 10 A, utilizando luminárias do tipo plafon. Os cabos devem estar em conformidade com as normas NBR 6880/84 e NBR 7288/80, sendo unipolares em cobre têmpera mole (classe 2), com isolamento e cobertura em compostos termoplásticos de PVC, não propagador de fogo, com temperatura de serviço de 90°C e isolamento para 1,0 kV.

1.8.2. CIRCUITO 2 – MOTOR PORTÃO DE ENTRADA

Este circuito é específico para um motor monofásico que será instalado pela empresa contratada, com apenas um ponto de tomada alta. Foi dimensionado com cabos de 2,5 mm² e disjuntor de 20 A. Os cabos também devem estar em conformidade com as normas NBR 6880/84 e NBR 7288/80, sendo unipolares em cobre têmpera mole (classe 2), com isolamento e cobertura em compostos termoplásticos de PVC, não propagador de fogo, com temperatura de serviço de 90°C e isolamento para 1,0 kV.

1.8.3. CIRCUITO 3 – ILUMINAÇÃO REFLETORES DA FACHADA

Este circuito refere-se à instalação de seis refletores, distribuídos da seguinte forma:

- Quatro refletores serão instalados em suporte de encaixe em "L" (60 cm x 50 cm) embutidos na marquise de concreto.
- Dois refletores serão instalados diretamente da marquise, conforme projeto, para iluminação do letreiro (ACM azul).

Será feita uma tubulação com eletroduto de PVC e caixas 4"x4" para derivação dos refletores e armazenamento das emendas. Além disso, será instalado um comando na CD existente.

Será feita uma tubulação com eletroduto de PVC e caixas 4"x4" para derivação dos refletores e armazenamento das emendas. Além disso, será instalado um comando na CD existente.

1.8.4 Caixa de Comando e Conexões

O quadro de comando será incrementado com a instalação de três novos disjuntores no quadro geral já existente no prédio PREVPEL. A caixa de comando deve seguir as normas NBR IEC 62208, com resistência à corrosão e aos agentes climáticos, e possuir grau de proteção IP65. A estrutura será confeccionada em material termoplástico de alta resistência, com revestimento poliéster texturizado na cor cinza claro, e dobradiças e eixos com tratamento anticorrosão de alto desempenho. Os disjuntores instalados serão do modelo DIN, certificados pelo INMETRO conforme IEC 60898, com capacidade de interrupção de 6kA e curva de disparo tipo C. A corrente nominal será de 10A para o Circuito 1 (Iluminação Interna e Externa), 20A para o Circuito 2 (Motor Monofásico para Portão Automático) e 10A para o Circuito 3 (Refletores).

As conexões internas e externas da caixa de comando serão realizadas utilizando cabos de 1,5 mm² e 2,5 mm², conforme a necessidade dos circuitos. Os cabos de 1,5 mm² serão utilizados para o Circuito 1 e serão unipolares em cobre têmpera mole (classe 2), com isolamento e cobertura em compostos termoplásticos de PVC, não propagador de fogo, com temperatura de serviço de 90°C e isolamento para 1,0 kV conforme NBR 6880/84 e NBR 7288/80. Os cabos de 2,5 mm² serão utilizados para o Circuito 2 e as conexões de alimentação principal, também sendo unipolares em cobre têmpera mole (classe 2), com as mesmas especificações de isolamento e

temperatura. As emendas e conexões dos cabos serão realizadas com conectores de pressão adequados ao tipo de cabo utilizado, garantindo uma conexão segura e de alta durabilidade.

1.8.5 Luminária tipo refletor Colorido em LED com controle remoto

Os refletores serão instalados em suporte de encaixe em “L” (60cm x 50cm) embutidos na marquise de concreto, sendo à prova d’água (IP66), em tecnologia LED colorido com controle remoto, medindo aproximadamente 350x320x45mm em alumínio e vidro. Deverão atender aos ensaios da luminária conforme especificações. As luminárias terão colorido RGB (16 opções de cor). A potência máxima de 200W e ângulo de abertura de 120° conforme projeto.

As luminárias com tecnologia LED em todas as aplicações deste projeto deverão ser aprovadas pela fiscalização de obra 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:

As características das luminárias:

A FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA informações das referidas luminárias, referentes ao processo de injeção e dobra do alumínio, bem como procedência do material e molde de injeção.

Características elétrico-ópticas

As características elétricas e ópticas 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.

- Proteção contra transientes (surtos de tensão): Norma utilizada: ANSI/IEEE C.62.41-1991 O dispositivo protetor contra surtos (DPS) deve ser instalado em série com a entrada de alimentação da luminária, além de suportar impulsos de tensão de pico de $10.000 \pm 10\% V$ (forma de onda normalizada 1,2/50µs) e corrente de descarga de 5.000 A (forma de onda normalizada 8/20µs), tanto para o modo comum como para o modo diferencial (L1-Terra, L1-L2/N, L2/N-Terra), em conformidade com a norma ANSI/IEEE C.62.41-1991 – Cat. C2/C3 e IEC 61643-11. O grau de proteção (IP) do protetor de surtos deve ser de no mínimo IP-66, em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1 e NBR IEC 60529. Além de proteger todo equipamento instalado na luminária, a proteção contra transientes deve ser instalada de forma a atuar também sobre o dispositivo de tele gestão, ou a célula fotoelétrica, instalados na “tomada padrão ANSI C 136.41”, referida no item A acima, quando for o caso.

- Proteção contrachocos elétricos: A luminária deve apresentar proteção contrachoco elétrico, em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1 e NBR15129.

- 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.

- Aterramento: A luminária deve ter um ponto de aterramento, em conformidade com a norma NBR IEC 60598-1 e NBR 15129, conectado aos equipamentos eletrônicos e partes metálicas, através de cabos de cobre de 2,5 mm², 450/750 V, isolados com PVC para 105°C. Os cabos de aterramento devem ser na cor verde e amarela (ou verde).

- Cabos de ligação à rede: Para ligação à rede a luminária deve ser fornecida com 3 cabos de cobre de 2,5mm², isolados com PVC, para suportar no mínimo 750V/105°C, em conformidade com as normas NBR NM 247-3 e NBR 9117 da ABNT, com comprimento externo mínimo de 200 mm, sendo: um cabo para aterramento na cor verde (ou verde/amarelo) e os outros dois cabos em qualquer cor diferente de azul, verde ou verde/amarelo. As extremidades dos cabos não devem ser estanhadas. Todas as conexões entre cabos, alimentação dos drivers, protetor de surtos e outros componentes, inclusive os pontos de aterramento, devem ser isoladas com tubos/espaguete isolantes do tipo termo contrátil ou outro material isolante que mantenha a isolação elétrica (resistência de isolamento/rigidez dielétrica) e proteção contra umidade/intempéries que possam causar mal contato durante a vida útil da luminária. Não é permitida a utilização de conectores do tipo torção.

- 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

- Juntas de vedação: As juntas de vedação devem ser de borracha de silicone ou equivalente, resistentes a uma temperatura mínima de 200°C, devem garantir o grau de proteção especificado e conservar inalteradas suas características ao longo da vida útil da luminária, considerada 50.000 horas. As juntas de vedação devem ser fabricadas e instaladas de modo que permaneçam em sua posição normal nas operações de abertura e de fechamento da luminária, sem apresentar deformações permanentes ou deslocamento.

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

A luminária deve apresentar uma placa em metal não ferroso ou uma etiqueta de outro material resistente à abrasão, ao calor e às 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);
- Sigla PMP.

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.

E. 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;

Os relés fotocélulas serão com tampas de polipropileno com proteção UV, base e alça em copolímero polipropileno, com filtro de tempo que impede o acionamento indevidos devido a variação bruscas de luminosidade como raios, laser e nuvens, tal retardo deve ser de 1 a 5 minutos para comutação dos contatos. Em cada caixa de comando deverá ser instalado um rele com o seu retorno ligado ao contator. Desta forma não haverá corrente circulando nos cabos no período do dia.

1.8.6. Haste copperweld 5/8x3,0m com conector

Em todo o percurso do ramal de ligação terá o sistema de aterramento com a instalação de hastes de cobre instaladas verticalmente e ter a profundidade mínima de 3,0m e bitola de

5/8, com fixação dos cabos do aterramento através de conectores. Com acabamento brilhante livre de imperfeições, a camada de cobre da haste de aterramento IH tem a espessura nominal da camada de cobre é de 254 microns (10 mils).

1.9. LIMPEZA E ARREMATES FINAIS

Após a conclusão dos serviços, a obra será entregue perfeitamente limpa e arrematada, sendo o terreno liberado dos restos de construção. As ferragens serão lubrificadas, os vidros e pisos deverão ser lavados após a remoção de manchas de tinta ou restos de argamassa.

As instalações hidráulicas e elétricas serão testadas e entregues em perfeito funcionamento ao beneficiário.

Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão possíveis, devendo os produtos apresentar desempenho técnico equivalente àqueles anteriormente especificados, mediante comprovação através de ensaios desenvolvidos pelos fabricantes, de acordo com as Normas Brasileiras.

A entrega da obra será feita após vistoria total e Termo de Recebimento da mesma, fornecido pela Fiscalização.

Juliana Rotta da Cunha
ARQUITETA E URBANISTA
CAU A 468444

Elise Lopes Dutra
ARQUITETA E URBANISTA
CAU A 468444

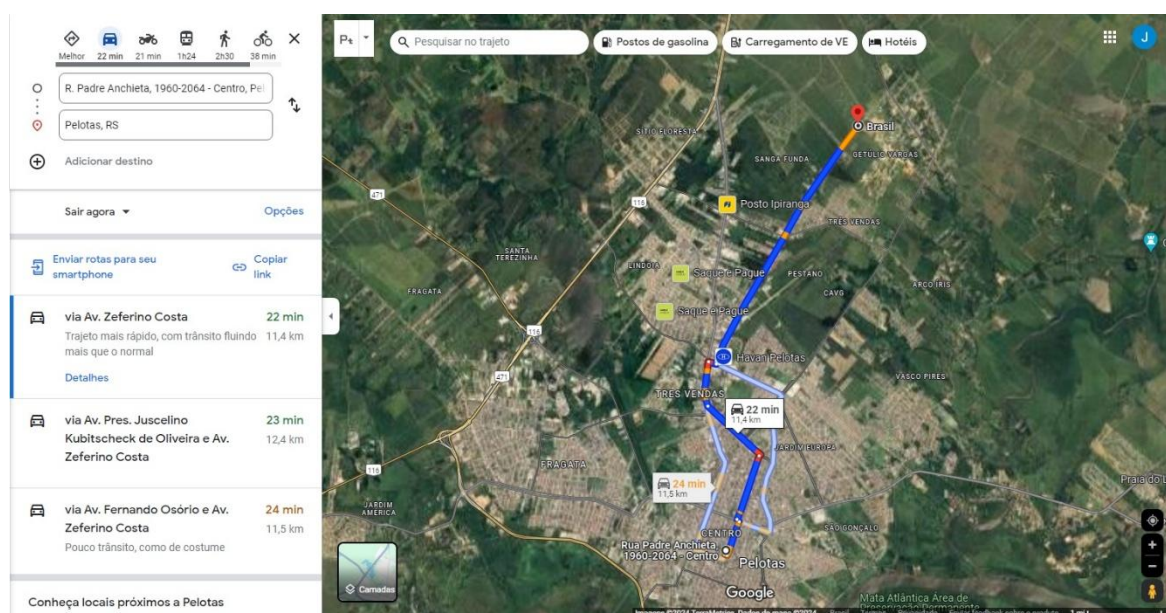
ANEXOS

1. MAPAS

Apresentamos a seguir, as fontes de materiais escolhidas para compor a planilha orçamentária.

Bota Fora de Escavações

O bota fora relacionado às demolições serão destinados ao aterro localizado no final na Avenida Zeferino Costa – Bairro Santa Funda, no município de Pelotas/RS.



Mapa 01 – distância aproximada 11,4km