

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBJETO: CONSTRUÇÃO DO CERCAMENTO DO
TERMINAL RODOVIÁRIO DO MUNICÍPIO DE
BARCARENA-PA.**

**BARCARENA-PA
24 DE ABRIL DE 2025**

DESCRIÇÃO DA OBRA: CONSTRUÇÃO DO CERCAMENTO DO TERMINAL RODOVIÁRIO DO MUNICÍPIO DE BARCARENA-PA.

Memorial Descritivo

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para execução da obra de construção supracitada.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela CONTRATADA.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios técnicos, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

CONCEITUAÇÃO DO PROJETO

A construção de uma ponte em concreto armado na rua Gabriel furtado no bairro da Pedreira, Barcarena-Pa, contempla a construção de uma ponte em concreto armado na rua Gabriel Furtado, com área total construída de 245,85 m².

Os serviços a serem executados se subdividem em 10 grupos, em linhas gerais, os seguintes itens:

1. Serviços Preliminares;
2. Administração Da Obra;
3. Demolições e Retirada;
4. Fechamento;
5. Serviços Finais.

OBJETIVOS DO PROJETO

O projeto de cercamento do terminal rodoviário tem como objetivo principal garantir a segurança, organização e controle de acesso às instalações. Busca-se delimitar adequadamente

a área operacional, restringindo a entrada de pessoas não autorizadas, prevenindo atos de vandalismo, furtos e situações de risco para usuários e colaboradores.

Além disso, o cercamento visa atender às exigências legais e normativas dos órgãos competentes, promovendo um ambiente mais seguro, eficiente e alinhado às boas práticas.

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

Barcarena é um município brasileiro do estado do Pará. Localiza-se a uma latitude 01°30'21" sul e a uma longitude 48°37'33" oeste, estando a uma altitude de 15 metros em relação do nível do mar. Segundo o IBGE, sua população está estimada em 115.779 habitantes (estimativa ano 2015), tendo área territorial de 1.510.388 km².

Limita-se com os municípios de Ponta de Pedras, Abaetetuba, Moju, Acará e Belém, distando-se aproximadamente a sede do município, em linha reta a 36 Km de Belém, capital do Estado e 92,0 km por via rodoviária.

A obra está localizada na Rodovia PA-151, S/N, Município de Barcarena, Estado do Pará.

INTERPRETAÇÃO DE DOCUMENTOS FORNECIDOS

No caso de divergências de interpretação entre documentos fornecidos, será obedecida a seguinte ordem de prioridades: Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos/projetos fornecidos deverá ser consultada a CONTRATANTE.

Em caso de divergência entre os projetos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes. As cotas dos desenhos prevalecem sobre o desenho (escala).

FISCALIZAÇÃO E DOCUMENTOS DA OBRA

Serão fornecidos pela CONTRATANTE todos os projetos executivos para execução da obra. O recolhimento de ART junto ao CREA-PA para execução da obra será de competência do CONTRATADO. O CONTRATANTE designará para acompanhamento das obras, engenheiros e/ou seus prepostos, para exercerem a FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO deverá orientar sobre questões técnicas burocráticas da obra, sem que isto implique em transferência de responsabilidade sobre a execução da obra, a qual será única e exclusivamente de competência do Construtor (CONTRATADO).

Caberá à CONTRATADA o fornecimento e manutenção de um “DIÁRIO DE OBRAS”, devidamente numerado e rubricado pela fiscalização e pela CONTRATADA, que permanecerá disponível para escrituração no local do serviço, no padrão fornecido pela UEPG.

Serão registrados no “DIÁRIO DE OBRAS”, pela CONTRATADA:

- Condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- Falhas nos serviços de terceiros não sujeitos à sua ingerência;
- Consultas à fiscalização;
- Acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- Respostas às interpelações da fiscalização;
- Outros fatos que, a juízo da contratada, devam ser objeto de registro.

Serão registrados no “DIÁRIO DE OBRAS”, pela fiscalização:

- Observações cabíveis a propósito dos lançamentos da contratada no “DIÁRIO DE OBRAS”;
- Observações sobre o andamento do serviço, tendo em vista os Projetos, Especificações, prazos e cronogramas;
- Soluções às consultas, lançadas ou formuladas pela contratada, com correspondência simultânea para autoridade superior, quando for o caso;
- Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da contratada, seus prepostos e sua equipe;
- Determinação de providências para o cumprimento do Projeto e Especificações;
- Outros fatos que, a juízo da fiscalização, devam ser objeto de registro.

A Empresa CONTRATADA fica cientificada de que deverá entregar em conjunto com cada medição de obra solicitada (referente ao período medido), o “diário de obra”.

Deverá ainda a Empresa CONTRATADA, entregar junto a cada solicitação de medição, Relatório Fotográfico em formato PDF ou Word, por meio digital, as quais deverão ilustrar os serviços que foram medidos e pagos na medição em questão.

É recomendada pela SEMDUR a realização de visita técnica ao local da obra para identificação dos pontos de água e energia existentes, tomar conhecimento do acesso a ser usado para entrada de materiais, máquinas, caminhões, e entregadores diversos.

A empresa executora deverá providenciar a Anotação Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) da execução dos serviços contratados.

A CONTRATADA ao apresentar o preço para execução desta obra de construção fica cientificada de que:

- Ao apresentar a proposta, a CONTRATADA declara que não há dúvidas na interpretação do Projeto de Arquitetura apresentado;
- A CONTRATADA fica ciente que a escolha de alguns materiais que necessitam um julgamento de estética para o conjunto como a qualidade dos produtos (ladrilhos hidráulicos) depende da aprovação da CONTRATANTE.

CRITÉRIO DE SIMILARIDADE

Todo material empregado na execução dos serviços será de primeira qualidade, sendo rejeitados aqueles que não se enquadrarem nas especificações fornecidas.

Serão aceitos materiais similares aos especificados, desde que consultada previamente a FISCALIZAÇÃO a respeito de sua utilização. O CONTRATADO obriga-se, no entanto, a demonstrar a similaridade do material ou equipamento proposto mediante a apresentação de laudos comprobatórios ou testes de ensaio, que atestem as mesmas características e mesmas especificações.

EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

O CONTRATADO obriga-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas necessárias à boa execução dos serviços. Para a sua utilização, deverão ser observadas todas as recomendações com relação à segurança do trabalho contidas nas normas do Ministério do Trabalho.

O CONTRATADO deverá verificar periodicamente as condições de uso dos diversos equipamentos, não se admitindo atraso no cumprimento de etapas em função do mau funcionamento de qualquer equipamento. Os equipamentos somente poderão ser operados por profissionais especializados, a fim de evitar acidentes.

Caso seja necessário o uso de algum equipamento que não seja de propriedade do CONTRATADO, este será obrigado a sublocá-lo imediatamente, visando não se observar atrasos na execução dos serviços.

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

O construtor se obriga a manter na obra todos os equipamentos de proteção individual - "E.P.I." - necessários à execução dos serviços, sendo estes em bom estado de conservação. Serão observadas as normas pertinentes ao assunto. Poderá ser exigida pelo CONTRATANTE, de

acordo com o porte da obra, a presença, de um profissional que seja efetivo membro da "CIPA". Fica estabelecido ainda que o CONTRATANTE não possa ser responsabilizado por qualquer acidente ocorrido em execução de algum serviço da obra.

LICENÇAS E FRANQUIAS

O CONTRATADO será encarregado de obter todas as licenças necessárias ao início dos serviços, bem como pagamento de todas as taxas e emolumentos. Incluímos neste item as despesas decorrentes do registro da obra no CREA, no INSS e outros, exigidos pela Municipalidade local.

O CONTRATADO providenciará ainda os seguros de incêndio e riscos de engenharia, em Companhia de sua preferência. Será entregue ao CONTRATANTE, cópia da apólice destes seguros. Será de responsabilidade do CONTRATADO o pagamento de todas as multas, bem como o cumprimento de todas as exigências decorrentes da execução da obra.

O CONTRATADO estará obrigado a providenciar o atendimento a todas as exigências formuladas pelos órgãos, no prazo suficiente para não se verificar atraso na entrega da obra. Após a obtenção de todas as declarações necessárias ao funcionamento da edificação, o construtor enviará os originais destas declarações ao Proprietário. Somente após este procedimento será possível dar a obra por encerrada.

Especificações Técnicas

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM GRÁFICA.

A CONTRATADA deverá confeccionar uma placa da obra em lona com plotagem de gráfica, com medidas conforme especificado no “anexo” deste documento e instalar em local visível, de acordo com as exigências do CREA - Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia e da CONTRATANTE.

1.2. LOCAÇÃO DE CONTAINER - ALMOXARIFADO SEM BANHEIRO - 6,00 X 2,40M.

Finalidade:

Container metálico com a função de almoxarifado provisório, destinado ao armazenamento de materiais e equipamentos de apoio às atividades operacionais do projeto.

Dimensões Externas Aproximadas:

- Comprimento: 6,00 metros
- Largura: 2,40 metros
- Altura: 2,60 metros (padrão HC ou conforme disponibilidade do fornecedor)

Estrutura e Materiais:

- Estrutura em aço corten ou similar, com tratamento anticorrosivo.
- Revestimento interno opcional em compensado naval ou chapa metálica.
- Piso em compensado naval reforçado ou chapa de aço antiderrapante.
- Porta(s) tipo contêiner, com fechamento seguro por tranca e cadeado.
- Ventilação mínima por venezianas ou respiros laterais.

Piso

- Piso interno em compensado naval tratado ou chapa metálica antiderrapante.
- Capacidade de carga mínima: 1.500 kg/m².

Porta

- Porta dupla ou simples com travamento de segurança.
- Sistema de fechamento com tranca e provisionamento para cadeado.

Ventilação

- Contêiner equipado com grelhas de ventilação natural (mínimo 2 venezianas metálicas, uma em cada extremidade).
- Opcional: exaustor eólicos ou ventilação forçada sob demanda.

Instalações elétricas (se necessário)

- Tomada industrial 220V ou 110V.
- Iluminação interna com luminária LED ou fluorescente.
- Quadro de distribuição com disjuntor e proteção adequada (opcional).

Transporte e instalação

- Inclusos no contrato de locação: transporte até o local, descarregamento e instalação (com uso de guindaste ou munck).
- Local deve estar preparado e nivelado.

Manutenção

- Manutenção preventiva e corretiva sob responsabilidade da locadora.

1.3. EQUIPE DE SERVICOS DE TOPOGRAFIA EM OBRA.

Objetivo:

Contratação de equipe especializada para execução de serviços topográficos em apoio à implantação, medição e controle de obras civis ou de infraestrutura.

Composição Mínima da Equipe:

- 1 Topógrafo (responsável técnico);
- 1 Auxiliar de topografia.

Serviços a Executar:

- Levantamentos planialtimétricos e cadastrais;
- Locação de obras (eixos, estacas, cotas);
- Nivelamento e controle geométrico;
- Medição de volumes (corte/aterro);
- Acompanhamento de execução e fiscalização técnica.

Equipamentos Mínimos:

- Estação total (precisão mínima de 5");
- GPS geodésico (RTK – conforme necessidade);

- Nível de precisão, trenas e acessórios.

Produtos Entregáveis:

- Relatórios e croquis de campo;
- Plantas em PDF e DWG;
- Arquivos digitais compatíveis com CAD/GIS;
- Boletins e memoriais descritivos (se aplicável).

Responsabilidades da Contratada:

- Fornecimento de equipe qualificada com EPI e ART;
- Execução conforme normas técnicas (ex: NBR 13133);
- Garantia da qualidade e precisão nos levantamentos.

2. ADMINISTRAÇÃO DE OBRA

2.1. EQUIPE LOCAL (ENCARREGADO)-3M

Função:

Profissional responsável pela coordenação direta das atividades no canteiro de obras, garantindo o cumprimento das metas de produção, segurança e qualidade.

Atribuições Principais:

- Supervisionar equipes de operários e terceiros;
- Interpretar projetos e repassar instruções técnicas;
- Controlar recursos de materiais, equipamentos e produtividade;
- Garantir o cumprimento do cronograma físico da obra;
- Apoiar a gestão de segurança (uso de EPI, DDS, práticas seguras);
- Reportar diariamente ao engenheiro ou mestre de obras.

Perfil Profissional:

- Experiência comprovada em obras civis ou industriais;
- Habilidade em liderança de equipe e comunicação clara;
- Conhecimento prático de leitura de projetos, execução de serviços e controle de produtividade.

Modalidade de Atuação:

- Presença diária em campo (equipe local);

- Jornada: 44 horas semanais (ou conforme convenção vigente);
- Relatórios diários de acompanhamento da obra.

3. DEMOLIÇÕES E RETIRADA

3.1. REMOCOES-RETIRADA E REMOCAO DE MEIO-FIO.

Serviço:

Execução da retirada e remoção de meio-fio existente, em concreto ou granito, incluindo o transporte do material para local determinado.

Descrição das Atividades:

- Corte lateral (quando necessário) e desencaixe do meio-fio com ferramentas manuais ou mecânicas;
- Remoção cuidadosa para reaproveitamento, quando solicitado;
- Carregamento manual ou mecânico;
- Transporte e destinação final (depósito, bota-fora ou reaproveitamento);
- Limpeza da faixa removida.

Condições de Execução:

- Execução sob supervisão técnica;
- Respeito às normas de segurança e sinalização do entorno;
- Proteção de elementos adjacentes (guias, pavimento, grama, etc.).

Observações:

- Meio-fio aproveitável deverá ser armazenado conforme orientação do contratante;
- Danos a estruturas adjacentes serão de responsabilidade da contratada.

4. FECHAMENTO

4.1. MURETA

4.1.1. Escavação manual de vala.

Serviço:

Execução de escavação manual de vala em solo natural ou compactado, destinada à implantação de redes (drenagem, esgoto, elétrica, fundações rasas etc.).

Descrição das Atividades:

- Marcação e alinhamento do traçado da vala conforme projeto;
- Escavação com ferramentas manuais (pá, enxada, picareta, cavadeira etc.);
- Rebaixamento do fundo da vala conforme profundidade e inclinação prevista;
- Acomodação lateral do material escavado (ou remoção para bota-fora, conforme especificação);
- Limpeza do fundo da vala e preparação para assentamento de tubos ou estruturas.

Condições de Execução:

- A profundidade da vala pode variar conforme o tipo de rede (geralmente até 1,50m em escavação manual);
- Sinalização e isolamento da área conforme normas de segurança (NR-18);
- Proteção de interferências existentes (tubulações, cabos, raízes etc.).

Observações:

- Solo removido poderá ser reaproveitado para reaterro, se autorizado;
- Em solos instáveis, devem ser adotadas escoras ou taludes.

4.1.2. Concreto ciclópico com concreto de fck=21mpa concreto simples fabricado na obra, fck=13,5 mpa, lançado e adensado.

Serviço:

Execução de concreto ciclópico, composto por concreto convencional (traço dosado) adicionado de pedras de mão (matacões) para formar um corpo maciço, de alta resistência e baixo custo, utilizado em fundações, lastros e estruturas de contenção.

Descrição das Atividades:

- Preparo e lançamento do concreto convencional (fck mpa);
- Inserção manual ou mecânica de pedras de mão (diâmetro entre 15 e 30 cm), previamente umedecidas, diretamente sobre o concreto fresco;
- Vibrador mecânico para acomodação e eliminação de vazios;
- Controle de proporção: volume de pedra não deve exceder 30% a 40% do volume total;
- Cura úmida por no mínimo 7 dias após a execução.

Aplicações Comuns:

- Fundações rasas e sapatas de grande porte;
- Muros de arrimo ou gravidade;
- Sub-base para barragens ou estruturas hidráulicas.

Condições de Execução:

- Pedra limpa, sem matéria orgânica ou partículas soltas;
- Concreto com consistência adequada (slump médio);
- A superfície deve estar isenta de água livre e contaminantes.

Observações:

- Não indicado para estruturas armadas ou onde há exigência de alta uniformidade estrutural;
- Execução deve seguir orientação de projeto estrutural específico.

4.1.3. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem.

Serviço:

Montagem de armaduras longitudinais e transversais (estribos) em pilares ou vigas de concreto armado, utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro de 8,0 mm, conforme projeto estrutural.

Descrição das Atividades:

- Corte, dobra e conformação das barras de aço CA-50 (Ø 8 mm);
- Posicionamento das armaduras longitudinais e estribos conforme detalhamento de projeto;
- Amarração das armaduras com arame recozido (bitola 1,24 mm ou equivalente);
- Utilização de distanciadores plásticos ou espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
- Inspeção visual e conferência de medidas e espaçamentos antes da concretagem.

Observações:

- A montagem deve seguir rigorosamente o projeto estrutural e as recomendações do engenheiro responsável;
- Todo o aço deve estar livre de ferrugem solta, óleo ou qualquer contaminante que comprometa a aderência ao concreto.

4.1.4. Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem.

Serviço:

Montagem de armaduras secundárias (estribos, amarrações e reforços locais) em elementos estruturais de concreto armado (pilares ou vigas), utilizando aço CA-60 com diâmetro de 5,0 mm, conforme projeto estrutural.

Descrição das Atividades:

- Corte e dobra das barras de aço CA-60 ($\varnothing$ 5 mm) em conformidade com os detalhes de projeto;
- Posicionamento de estribos ao redor das armaduras longitudinais;
- Amarração das peças com arame recozido;
- Garantia do cobrimento mínimo com uso de espaçadores plásticos adequados;
- Conferência do alinhamento, espaçamento e dimensões antes da concretagem.

Aplicações Típicas:

- Uso em estribos de vigas e pilares;
- Armações auxiliares em trechos com menor solicitação estrutural.

Observações:

- O aço CA-60 deve ser armazenado em local seco, protegido contra oxidação;
- A montagem deve ser supervisionada por profissional habilitado, com base no projeto estrutural.

4.1.5. Concreto $f_{ck} = 25\text{mpa}$, traço 1:2,2:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 600 l.

Condições de Execução:

- Os materiais devem estar limpos, isentos de impurezas e com umidade controlada;
- Cimento com validade em dia e armazenado adequadamente;
- O concreto deve ser lançado no local de aplicação em até 90 minutos após o preparo;
- É obrigatório realizar cura úmida por no mínimo 7 dias.

4.1.6. Alvenaria tijolo de barro a cutelo.

Serviço:

Execução de alvenaria de vedação ou estrutural, utilizando tijolos cerâmicos maciços ou furados, assentados a cutelo (ou seja, com as peças dispostas na vertical, expondo a menor face), formando paredes delgadas e com menor espessura.

Descrição das Atividades:

- Preparação da base e marcação da fiada;
- Assentamento manual dos tijolos cerâmicos com uso de argamassa de assentamento (ex: traço 1:2:8 – cimento:cal:areia);
- Posicionamento vertical das peças (face estreita voltada para fora), garantindo o prumo e o alinhamento;
- Execução de amarrações nos encontros e cantos;
- Preenchimento completo das juntas horizontais e verticais;
- Execução de vergas e contravergas onde necessário.

Aplicações Típicas:

- Paredes internas e divisórias leves;
- Obras residenciais, reformas e ampliações;
- Utilizada quando se deseja redução de espessura da parede.

Observações:

- Não recomendada para paredes externas sem proteção ou para alvenaria estrutural, devido à menor estabilidade;
- Pode exigir reforço com grauteamento ou amarrações metálicas, conforme altura da parede;
- As superfícies devem ser chapiscadas antes do reboco para melhor aderência.

4.1.7. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual.

Serviço:

Execução de chapisco em superfícies internas de alvenaria ou concreto, utilizando argamassa de cimento e areia no traço 1:3, aplicada manualmente com colher de pedreiro, para promover aderência do revestimento posterior (emboço ou reboco).

Descrição das Atividades:

- Limpeza da superfície (remoção de poeira, óleo, restos de argamassa);
- Umidificação da base antes da aplicação;
- Preparo manual da argamassa (cimento e areia média peneirada);
- Aplicação com colher de pedreiro em movimento de arremesso (chapiscado);
- Espessura média de 3 a 5 mm.

Finalidade:

- Melhorar a aderência entre a base (alvenaria ou concreto) e os revestimentos subsequentes;
- Regularizar a absorção da superfície.

Observações:

- Chapisco não substitui o emboço;
- Em áreas molhadas, pode ser recomendada a adição de aditivos de aderência ou impermeabilizantes, conforme projeto.

4.1.8. Reboco com argamassa 1:6:adit. Plast.

Serviço:

Execução de reboco sobre superfícies internas ou externas de alvenaria ou concreto, utilizando argamassa no traço 1:6 (cimento:areia) com aditivo plastificante, com aplicação manual em camada única ou sobre base previamente chapiscada e emboçada.

Descrição das Atividades:

- Preparo da superfície (limpeza, umedecimento, verificação do chapisco ou emboço);
- Preparo manual ou mecânico da argamassa com plastificante;
- Aplicação com colher e desempenadeira, com regularização e acabamento desempenado ou sarrafeado;
- Espessura média: 10 a 20 mm.

Observações:

- A cura deve ser mantida por no mínimo 3 dias após a aplicação;
- A superfície deve estar plana e sem oclusão de poros antes de receber pintura ou revestimento.

4.2. DRENAGEM DO TALUDE

4.2.1. Canaleta meia cana pré-moldada de concreto (d = 30 cm) - fornecimento e instalação.

Serviço:

Fornecimento e instalação de canaleta tipo meia-cana pré-moldada de concreto, com diâmetro interno de 30 cm, para condução de águas pluviais em superfícies externas como ruas, calçadas, estacionamentos e pátios.

Descrição das Atividades:

- Fornecimento das peças pré-moldadas de concreto, com resistência mínima de fck 20 MPa;
- Escavação e preparo da base com fundo regularizado e compactado;
- Lastro de apoio em concreto magro (quando especificado);
- Assentamento das canaletas em alinhamento e nível, com juntas ajustadas;
- Rejuntamento das peças com argamassa ou graute, se necessário;
- Teste de escoamento e limpeza final da canaleta.

Especificações Técnicas da Peça:

- Tipo: meia-cana (formato semicircular);
- Diâmetro interno: 30 cm;
- Material: concreto pré-moldado vibro prensado;
- Comprimento padrão das peças: geralmente 1,0 m.

Observações:

- A instalação deve garantir o caimento contínuo para pontos de coleta;
- Recomendado prever ralos ou caixas de inspeção em intervalos estratégicos;
- O transporte e manuseio das peças deve evitar danos às bordas.

4.3. PINTURA DA MURETA

4.3.1. Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão.

Serviço:

Aplicação de fundo selador acrílico em superfícies de alvenaria, reboco ou gesso, com uma demão, por meio de método manual (rolo, trinchinha ou pincel), com o objetivo de uniformizar a absorção e melhorar a aderência da pintura de acabamento.

Descrição das Atividades:

- Limpeza da superfície: remoção de poeira, gordura, mofo ou partes soltas;
- Correção de imperfeições (massa corrida ou acrílica, se necessário);
- Homogeneização do produto conforme instruções do fabricante;
- Aplicação com rolo de lã baixa, trincha ou pincel, cobrindo toda a superfície;
- Secagem conforme tempo indicado pelo fabricante (geralmente 4 a 6 horas para repintura).

Finalidade:

- Reduzir a porosidade da parede e o consumo da tinta de acabamento;
- Promover melhor aderência da tinta e aumentar sua durabilidade.

Observações:

- Utilizar apenas selador indicado para uso externo quando exposto às intempéries;
- Não confundir com primer ou tinta base; o selador é específico para regularizar absorção.

4.3.2. Aplicação manual de massa acrílica em paredes externas de casas, uma demão. Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas. Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão.

4.3.3. Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos.

1. Preparação da Superfície:

- **Limpeza e Correção:** A superfície das paredes será devidamente limpa e preparada, removendo qualquer sujeira, poeira, graxa ou resíduos de pintura anterior. Fissuras, buracos e imperfeições serão corrigidos com massa corrida ou massa acrílica. Após a aplicação da massa, a superfície será lixada para garantir um acabamento liso e uniforme.

- **Selagem (se necessário):** Caso a parede seja altamente absorvente, será aplicada uma demão de fundo selador acrílico para uniformizar a absorção e melhorar a aderência da tinta.
- **Proteção das Áreas Não-Pintáveis:** Todas as áreas que não devem ser pintadas, como rodapés, portas, janelas e interruptores, serão protegidas com fita crepe e plásticos adequados.

2. Materiais Utilizados:

Tinta:

Látex acrílico premium, de alta qualidade, fornecendo excelente cobertura, durabilidade e resistência a lavagens e intempéries (caso seja externa). A tinta terá acabamento conforme especificação do projeto: fosco, acetinado ou brilhante.

Ferramentas de Aplicação:

A aplicação será realizada com rolos de lã baixa para áreas grandes e pincéis para detalhes e acabamentos em áreas menores. O processo será totalmente manual, com uso de ferramentas adequadas para garantir um acabamento perfeito.

3. Aplicação da Tinta:

Primeira Demão:

A primeira demão de tinta será aplicada de forma uniforme, utilizando rolo ou pincel, em toda a superfície. A secagem entre as demãos será de acordo com as recomendações do fabricante (geralmente de 4 a 6 horas).

Segunda Demão:

Após o intervalo de secagem, será aplicada a segunda demão de tinta, com o objetivo de garantir uma cobertura perfeita, proporcionando um acabamento homogêneo e de alta qualidade.

4. Acabamento:

A pintura resultará em uma **superfície uniforme**, com excelente **acabamento**, sem marcas de rolo ou pincel. O tempo de secagem após a segunda demão será observado conforme o tempo indicado pelo fabricante da tinta.

Observações Finais:

- As condições climáticas (temperatura e umidade) serão monitoradas para garantir a secagem adequada da tinta.
- O número de demãos pode variar de acordo com a necessidade do acabamento ou do tipo de superfície. Caso seja necessária uma terceira demão ou algum ajuste, o cliente será informado.

4.4. GRADE E PORTÕES

4.4.1. Grade

- 4.4.1.1. Grade de ferro em metalom com tubo 2" para fixação (incl. Pint.anti-corrosiva).

1. Descrição das Atividades:

- Corte, soldagem e montagem da grade com barras de metalon (dimensões conforme projeto);
- Fixação em tubos de aço galvanizado de 2", instalados verticalmente ou horizontalmente, conforme local de aplicação (muros, portões, passagens, etc.);
- Aplicação de fundo anticorrosivo (primer zarcão ou epóxi) e posterior pintura de acabamento com tinta esmalte sintético ou PU;
- Instalação no local com buchas metálicas, chumbadores ou solda, conforme o tipo de base (alvenaria ou estrutura metálica).

2. Materiais:

- Barra de metalon (ex: 20x20 mm, 30x20 mm ou conforme especificação);
- Tubo de aço galvanizado Ø 2" para colunas de fixação;
- Fundo anticorrosivo (zarcão ou primer epóxi);
- Tinta de acabamento esmalte sintético ou tinta PU, cor definida em projeto ou conforme cliente.

3. Aplicações Típicas:

- Fechamentos perimetrais (muros, áreas externas);
- Grades de proteção em passarelas, escadas, janelas ou varandas;
- Portões leves metálicos com estrutura reforçada.

5. Observações Técnicas:

- Toda a estrutura metálica deverá ser lixada e limpa antes da pintura;

- A fixação será feita de acordo com as condições do local (solda, parafuso, chumbadores);
- A pintura anticorrosiva é obrigatória para garantir durabilidade e proteção contra oxidação, especialmente em áreas externas ou úmidas.

4.4.1.2. Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão).

Serviço:

Execução de pintura em superfície metálica, com aplicação de 1 demão de fundo anticorrosivo (zarcão) seguida de 2 demãos de tinta esmalte sintético brilhante, aplicadas manualmente com rolo, pincel ou trincha, conforme a área.

1. Etapas do Serviço:

Preparação da Superfície:

- Limpeza completa da estrutura metálica, com remoção de ferrugem, óleo, graxa, poeira, tinta antiga solta ou outros contaminantes;
- Lixamento manual ou mecânico, se necessário, para garantir aderência.

Aplicação do Fundo Anticorrosivo (Zarcão):

- Aplicação de 1 demão de zarcão (primer à base de óxido de ferro), com rolo ou pincel, garantindo proteção anticorrosiva;
- Tempo de cura conforme especificações do fabricante (geralmente 12 a 24h).

Aplicação da Tinta Esmalte Sintético Brilhante:

- Aplicação manual de 2 demãos de tinta esmalte sintético na cor especificada em projeto;
- Intervalo de secagem entre demãos de acordo com o fabricante (geralmente 8 a 12 horas);
- Acabamento com brilho uniforme, sem escorrimentos ou marcas de pincel.

2. Materiais Utilizados:

- Fundo anticorrosivo (zarcão) à base de óleo, específico para superfícies metálicas;
- Tinta esmalte sintético brilhante, de alta resistência e durabilidade, com boa cobertura e acabamento liso.

- 4.4.1.3. Portão em metalon - 1 folha - para pedestres, inclusive 2 brocas de 25cm (0,80m), pintura em fundo anticorrosivo (2 demãos) e esmalte em 2 demãos - anexo a-060 (s.c.).

Descrição do Serviço:

Fabricação e instalação de portão metálico com 1 folha para passagem de pedestres, executado em perfil tubular tipo metalon, com pintura anticorrosiva e fixação em base de concreto, conforme especificações técnicas do projeto.

Características Técnicas:

- Estrutura: Portão com quadro em perfil tubular metalon (dimensões conforme Anexo A-060);
- Fixação: Inclusas 2 brocas manuais com 25 cm de diâmetro e 0,80 m de profundidade, para concretagem dos pilares de sustentação (tubos ou colunas metálicas);
- Pintura:
 - **2 demãos de fundo anticorrosivo (zarcão)** sobre superfície preparada (limpa, lixada e seca);
 - **2 demãos de tinta esmalte sintético brilhante**, cor a definir conforme padrão do projeto;
- Fechamento: Pode incluir travamento com trinco, fecho ou cadeado, conforme previsto.

- 4.4.1.4. Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem.

Serviço:

Montagem de armaduras longitudinais e transversais (estribos) em pilares ou vigas de concreto armado, utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro de 10,0 mm, conforme projeto estrutural.

Descrição das Atividades:

- Corte, dobra e conformação das barras de aço CA-50 (Ø 10 mm);
- Posicionamento das armaduras longitudinais e estribos conforme detalhamento de projeto;
- Amarração das armaduras com arame recozido (bitola 1,24 mm ou equivalente);

- Utilização de distanciadores plásticos ou espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
- Inspeção visual e conferência de medidas e espaçamentos antes da concretagem.

Observações:

- A montagem deve seguir rigorosamente o projeto estrutural e as recomendações do engenheiro responsável;
- Todo o aço deve estar livre de ferrugem solta, óleo ou qualquer contaminante que comprometa a aderência ao concreto.

4.4.1.5. Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem.

Serviço:

Montagem de armaduras longitudinais e transversais (estribos) em pilares ou vigas de concreto armado, utilizando barras de aço CA-50 com diâmetro de 8,0 mm, conforme projeto estrutural.

Descrição das Atividades:

- Corte, dobra e conformação das barras de aço CA-50 (Ø 8 mm);
- Posicionamento das armaduras longitudinais e estribos conforme detalhamento de projeto;
- Amarração das armaduras com arame recozido (bitola 1,24 mm ou equivalente);
- Utilização de distanciadores plásticos ou espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
- Inspeção visual e conferência de medidas e espaçamentos antes da concretagem.

Observações:

- A montagem deve seguir rigorosamente o projeto estrutural e as recomendações do engenheiro responsável;
- Todo o aço deve estar livre de ferrugem solta, óleo ou qualquer contaminante que comprometa a aderência ao concreto.

4.4.1.6. Concreto $f_{ck} = 25\text{mpa}$, traço 1:2,2:2,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ seixo rolado) - preparo mecânico com betoneira 600 l.

Condições de Execução:

- Os materiais devem estar limpos, isentos de impurezas e com umidade controlada;
- Cimento com validade em dia e armazenado adequadamente;
- O concreto deve ser lançado no local de aplicação em até 90 minutos após o preparo;
- É obrigatório realizar cura úmida por no mínimo 7 dias.

5. SERVIÇOS FINAIS

5.1. LIMPEZA GERAL E ENTREGA DA OBRA

Descrição do Serviço:

Serviço de limpeza final e entrega técnica da obra, abrangendo todas as áreas internas e externas, com a remoção de resíduos, materiais excedentes, poeira, manchas de tinta, argamassa, cimento, entre outros, visando a entrega do ambiente em perfeitas condições de uso.

Etapas do Serviço:

- Remoção de entulhos e sobras de materiais de construção, ferramentas e equipamentos;
- Raspagem e limpeza de pisos, rejuntas, rodapés, esquadrias, vidros, portas e paredes;
- Limpeza de instalações hidráulicas e sanitárias, sem deixar resíduos;
- Desempoeiramento de superfícies e cantos de difícil acesso;
- Lavagem e secagem de pisos, quando necessário;
- Recolhimento e destinação correta dos resíduos (conforme norma local ou plano de gerenciamento de resíduos da obra – PGRCC, se houver).

Objetivo:

Garantir que a obra seja entregue com acabamento limpo, funcional e seguro, conforme padrões de qualidade e normas técnicas vigentes, proporcionando ao contratante o uso imediato dos espaços construídos ou reformados.

Observações:

- A limpeza será realizada somente após a conclusão total dos serviços civis;
- Qualquer mancha de tinta, cimento ou excesso de argamassa deve ser totalmente removido;

- A entrega será acompanhada de vistoria final conjunta, com checklist de verificação de itens entregues e executados.

A limpeza geral da obra deverá ser realizada após a finalização de todos os serviços, com remoção de resíduos, entulhos e sujeira das áreas internas e externas. A entrega da obra deverá ser feita de forma organizada, sem nenhum resíduo ou material de construção no local, com as áreas acessíveis e devidamente limpas, para garantir que o ambiente esteja pronto para uso.

ANEXO - PLACA DA OBRA OU SERVIÇO

OBS: A arte da placa de obra, será disponibilizada pela Prefeitura Municipal de Barcarena – Pa.

Dimensão: 3,00 X 5,00 m (altura X comprimento), quando for cavalete adotar ou 2; 1



The image shows a template for a work or service sign. It is divided into two main sections. The left section is white and contains the logo of the Prefeitura de Barcarena, the SEMDUR logo, and the MCR 2030 logo. The right section is green and contains the following fields:

- OBJETO**
- ENDEREÇO**
- ORIGEM DOS RECURSOS:**
 - RECURSOS PRÓPRIOS DO TESOIRO MUNICIPAL**
- CONTRATO Nº:** XXXXXXXX
- VALOR DA OBRA:** XXXXXXXX
- PRAZO DA OBRA:** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- RESPONSÁVEL TÉCNICO:** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
- CREA-PA:** XXXXXXXX
- EMPRESA CONTRATADA:** XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Hender da Costa Pantoja
CREA-PA nº 152.156.262/8
Portaria nº 0063/2025-SEMAT
Secretaria Municipal de Infra. e Desenv. Urbano - SEMDUR



A autenticidade desse documento pode ser verificada no site:
https://pmbarcapa.govadm.com.br/workflow/verificar_documento.jsf
informando o código verificador: 4386646 e código CRC: XM85LOTIRMV.

Documento assinado eletronicamente por **HENDER DA COSTA PANTOJA** em 28/04/2025, às 16:42.