Concorrência Eletrônica nº 02/2026

Anexo I

CADERNO DE OBRAS – PROJETO DE MURO

Compõem este Caderno de Obras as seguintes seções:

Seção 1: Síntese Do Projeto Básico 2

Seção 2: Especificações Técnicas de Medição e Pagamento 5

Seção 3: Memorial Descritivo 19

Seção 4: Imagens da área onde será construída o objeto da Licitação 32

Seção 5: Memória de Cálculo 32

Seção 6: COMPOSIÇÃO DO BDI 32

Seção 7: Marcos Temporais 34

Seção 8: Considerações Finais 35

Responsável técnico pelo projeto

Reinaldo José Raimundo – CREA 168162/D

SEÇÃO 1: SÍNTESE DO PROJETO BÁSICO

1. Do Objeto:

Contratação de empresa de engenharia para a execução do fechamento do perímetro da Obra da Nova Sede deste Parlamento Municipal com a construção do muro frontal e dos fundos com Grade e Portão, para atender as necessidades da CMPR.

2. Da justificativa:

A presente demanda justifica-se pela necessidade de construção do muro de fechamento do terreno onde está sendo edificada a nova sede da Câmara Municipal de Porto Real, visando garantir a segurança, a proteção e a preservação do patrimônio público municipal.

A execução do muro é fundamental para delimitar e proteger a área do imóvel, restringir o acesso de pessoas não autorizadas e reduzir os riscos de invasões, furtos, vandalismo e depredação, contribuindo para a conservação da edificação e dos investimentos públicos já realizados.

Além disso, a ausência de fechamento adequado do terreno deixa o imóvel vulnerável a situações que podem comprometer sua integridade e gerar despesas adicionais com reparos e manutenção, ocasionando possíveis prejuízos ao erário. Dessa forma, a construção do muro constitui uma medida preventiva necessária para resguardar o patrimônio público e proporcionar maior controle e segurança às instalações.

3. Do Prazo de Execução:

O prazo previsto para execução dos serviços desta fase da construção é de **03 (três) meses**, contados a partir do início das obras. A licitante vencedora terá **10 (dez) dias** a contar do recebimento da Ordem de Serviço para o início das obras. O prazo de vigência do **Termo de Contrato** deverá ser de **05 (cinco) meses** ou de acordo com o planejamento apresentado pelo **Licitante vencedor,** o que vier primeiro, contados a partir da assinatura.

4. Valor Estimado da Licitação:

O Valor estimado para esta licitação é **R$ 488,539.35 (Quatrocentos e oitenta e** oito mil, quinhentos e trinta e nove reais, e trinta e cinco centavos), sob regime de **Empreitada**

Por Preço Unitário e a adjudicação do objeto será em favor do licitante que apresentar o **Menor Valor Global**.

5. Local da Execução:

Terreno situado **Avenida Renato Monteiro, s/nº, Centro, Porto Real - RJ**. **(latitude 22o25'05.03"S / longitude 44º18'04.76"O – conforme Google Earth®).**

6. Engenheiro responsável pelo projeto:

Reinaldo José Raimundo – CREA 168162/D

7. Fiscalização da Execução:

A fiscalização dos serviços será realizada pelo Assessor Especial de Obras da Câmara Municipal de Porto Real, Sr. Luiz Tavares de Melo, matrícula 1190.

8. Local Onde Poderá Ser Examinado E Adquirido O Edital, Projetos E Demais Documentos Complementares:

Departamento de Compras, Licitações e Contratos na Sede da Câmara Municipal de Porto Real localizado na Avenida Dom Pedro II, nº 1550, Centro, Porto Real, RJ, em dias úteis e de expediente de **segunda** a **sexta feira** das **08** às **14 horas,** informações através do e-mail licitacao@cmportoreal.rj.gov.br.

Todos os arquivos estarão disponíveis no site oficial da Câmara Municipal de Porto Real https://www.cmportoreal.rj.gov.br/licitacao , no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP https://pncp.gov.br/app/editais?q=&status=recebendo_proposta&pagina=1 e na Plataforma Eletrônica de Licitações – BNC através do link: https://bnccompras.com/Process/ProcessSearchPublic?param1=0

9. Justificativa Técnica da Parcela de Maior Relevância e da Qualificação Técnico-Operacional

9.1. Identificação da parcela

Para fins de definição da qualificação técnico-operacional, identifica-se o serviço de fornecimento e instalação de grade metálica previsto no item 4.1 da planilha orçamentária, código EMOP 14.002.0132-A, com quantitativo estimado de 220,92 m² e valor orçado de R$ 160.865,11. A parcela corresponde a aproximadamente 38,78% do orçamento direto de R$ 414.824,96 e supera o patamar de 4% do valor total estimado da contratação, enquadrando-se como parcela de valor significativo na forma do art. 67, § 1º, da Lei nº 14.133/2021.

9.2. Pertinência da experiência anterior

A execução do fechamento frontal demanda instalação de elementos metálicos com observância de alinhamento, posicionamento, fixação aos apoios, estabilidade, resistência às condições de uso e acabamento. A experiência anterior em fornecimento e instalação de estruturas metálicas similares é pertinente para demonstrar aptidão operacional na execução dessa parcela, reduzindo o risco de falhas de fixação, desalinhamento, retrabalho e comprometimento da funcionalidade do fechamento. Não se exige experiência específica na fabricação dos elementos metálicos.

9.3. Justificativa do quantitativo mínimo

Estabelece-se a comprovação de execução anterior de, no mínimo, 110,46 m², equivalentes a 50% dos 220,92 m² previstos para a parcela selecionada. A adoção desse patamar, observado o limite do art. 67, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, justifica-se pela extensão do fechamento frontal, pela repetição dos pontos de apoio e fixação e pela necessidade de uniformidade de alinhamento, estabilidade e qualidade de instalação ao longo do perímetro. A comprovação de experiência em quantitativo correspondente à metade da parcela selecionada constitui parâmetro proporcional para aferir capacidade de mobilização e execução de serviços metálicos em escala compatível, sem exigir experiência anterior na integralidade da obra.

9.4. Serviços similares e critérios de equivalência

Serão aceitos atestados referentes ao fornecimento e instalação de estruturas metálicas, grades, gradis, portões ou outros elementos metálicos similares, desde que demonstradas características e complexidade tecnológica e operacional equivalentes ou superiores. Não se exigirá identidade de nomenclatura nem referência ao mesmo código EMOP. A análise da similaridade considerará a natureza do serviço efetivamente executado, os sistemas de apoio e fixação, a instalação em campo, as dimensões e as condições de execução, de maneira objetiva e fundamentada.

9.5. Quantitativos apresentados em outras unidades

Poderão ser considerados atestados expressos em kg, toneladas ou outras unidades, desde que acompanhados de elementos técnicos idôneos — tais como projeto, memorial de cálculo, detalhamento e planilha de quantitativos — que permitam estabelecer correspondência verificável com a área exigida em m². Não há fator universal de conversão entre massa e área; a avaliação deverá observar a geometria e as características efetivas da estrutura comprovada, mediante manifestação fundamentada do responsável técnico da Administração. A mera conversão numérica não dispensa a análise de similaridade operacional.

9.6. Proporcionalidade e conclusão

A exigência limita-se a uma única parcela de valor significativo, admite serviços tecnicamente similares e possibilita a comprovação de quantitativos em unidades distintas mediante demonstração técnica verificável. A escolha do percentual de 50% considera as características e os riscos de execução da parcela selecionada, buscando conciliar a segurança da execução contratual e a competitividade do certame. Esta justificativa integra o Projeto Básico e fundamenta a exigência correspondente de qualificação técnico-operacional prevista no edital.

SEÇÃO 2: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

2.1 Disposições Gerais:

Para efeito das presentes especificações, o termo **CONTRATADA** define a proponente vencedora do certame licitatório, a quem for adjudicada a obra, o termo **FISCALIZAÇÃO** define a equipe que representa a **CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO REAL** perante a **CONTRATADA** e a quem esta última deverá se reportar e o termo **CMPR** define a **CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO REAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**.

O objeto dessa licitação é a **construção do Muro de fechamento da Nova Sede da Câmara Municipal de Porto Real, na Avenida Renato Monteiro**.

Esta fase inclui os seguintes serviços:

- Movimentação de Terra;
- Estrutura;
- Alvenaria;
- Gradil e Portões.

Antes de apresentar sua proposta, a **LICITANTE** deverá analisar todos os documentos do edital, sendo **facultativa a vistoria do local da obra**, que deverá ser substituída pela declaração de não visita técnica, conforme modelo do Edital, executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

A **LICITANTE** poderá vistoriar o local onde será executada a obra objeto desta Licitação para inteirar-se das condições e grau de dificuldades existentes, até **o terceiro dia**

útil anterior ao da apresentação das propostas, em companhia do Assessor Especial de Obras da **CMPR**.

A Câmara coloca-se à disposição para visitas ao local de realização da obra, mediante prévio agendamento junto à Assessoria Especial de Obras, através do Engenheiro Sr. Luiz Tavares pelo **telefone (24) 99301-5144**, de segunda a sexta feira das 08 às 14 horas.

A visita tem como objetivo a análise do local em que serão realizados os serviços, para conhecimento de peculiaridades que possam vir a influenciar nos preços ofertados pelos licitantes.

Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções dos projetos ora fornecidos não poderão constituir pretexto para a **CONTRATADA** cobrar "serviços extras" e/ou alterar a composição de preços unitários. Considerar-se-á a **CONTRATADA** como altamente especializado nos serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado, no valor global da sua proposta, também, as complementações e acessórios por acaso omitidos nos projetos, mas implícitos e necessários ao perfeito e completo funcionamento de todas as instalações, máquinas, equipamentos e aparelhos.

Os materiais a serem empregados, as obras e os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste caderno;
- Às normas da ABNT;
- Às disposições legais da União, Estado do RJ e da Cidade de Porto Real;
- Aos regulamentos das empresas concessionárias;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- Às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

Os projetos da obra serão fornecidos à licitante.

Quaisquer dos itens mencionados no presente caderno e não incluídos nos desenhos de execução dos projetos, ou vice-versa, terão a mesma significação como se figurassem em ambos, sendo a sua execução de responsabilidade da **CONTRATADA**.

Os casos não abordados serão definidos pela **FISCALIZAÇÃO**, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão.

No caso de divergência de informações entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido da planilha orçamentária e, por último, dos desenhos, sempre consultada a **FISCALIZAÇÃO**.

Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras, sempre consultada a **FISCALIZAÇÃO**.

Nenhuma modificação poderá ser feita nos desenhos e nas especificações dos projetos sem autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**.

Os cronogramas apresentados como anexos ao Edital deverão servir como referência para os licitantes elaborarem suas Propostas. A **CONTRATADA** deverá apresentar seu cronograma físico-financeiro detalhado, que será submetido à aprovação pela **FISCALIZAÇÃO**. Esse cronograma servirá como base para os cronogramas das empresas subcontratadas, quando for o caso.

O cronograma físico-financeiro apresentado pela **CONTRATADA** e aprovado pela **FISCALIZAÇÃO** dentro do prazo de execução contratualmente estipulado servirá como base para o acompanhamento da evolução dos serviços e eventual indicativo de atraso, passível de sanções, conforme item específico do Edital.

A **CONTRATADA** deverá efetuar seu próprio planejamento, levando em conta a produtividade de suas máquinas, equipamentos e mão de obra, sem, contudo, exceder o prazo aqui estipulado. Tal planejamento, incluindo plano de ataque, maquinário a ser utilizado, plano de intervenção nas áreas da **CMPR**, cronograma físico detalhado e produção esperada, deverá ser submetido à aprovação prévia da fiscalização em até **10** dias após o recebimento da Ordem de Serviço.

Os equipamentos que a **CONTRATADA** levar para o canteiro, ou as instalações por ela executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, só poderão ser retirados com autorização formal da **FISCALIZAÇÃO**.

Todos os materiais a serem empregados nos serviços deverão ser comprovadamente de primeiro uso e devem atender rigorosamente aos padrões especificados e às normas da ABNT, devendo ser submetidos à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

A **FISCALIZAÇÃO** não aceitará a alegação de atraso dos serviços devido ao não fornecimento tempestivo dos materiais pelos fornecedores.

As marcas e produtos indicados nas plantas, especificações e listas de material admitem o similar se devidamente comprovado seu desempenho através de testes e ensaios previstos por normas e desde que previamente aceito pela **FISCALIZAÇÃO**.

A similaridade indicada é em relação ao atendimento aos requisitos e critérios mínimos de desempenho especificados e normatizados, coincidência de aspectos visuais (aparência/acabamento), de materiais de fabricação, de funcionalidade e de ergonomia. A similaridade será avaliada pela **FISCALIZAÇÃO**, antes do fornecimento efetivo, mediante apresentação do material proposto pela **CONTRATADA**, laudos técnicos do material ou produto, laudos técnicos comparativos entre o produto especificado e o produto alternativo, emitidos por laboratórios conceituados, com ônus para a **CONTRATADA**.

Se julgar necessário, a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar à **CONTRATADA** a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem ou de certificados de conformidade ou de ensaios relativos aos materiais, aparelhos e equipamentos que pretende aplicar, empregar ou utilizar, para comprovação da sua qualidade. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela **CONTRATADA** sem ônus para a **CMPR** e executados por laboratórios reconhecidos pela ABNT ou outros aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** deverá submeter à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** amostras dos materiais a serem empregados, e cada lote ou partida de material será confrontado com respectiva amostra previamente aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.

Depois de autenticadas pela **FISCALIZAÇÃO** e pela **CONTRATADA**, as amostras serão cuidadosamente conservadas no canteiro de obras, até o final dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados.

Os produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira aplicados na obra deverão ser provenientes de empresas que pratiquem o manejo sustentável, devidamente cadastradas e fiscalizadas pelo IBAMA e/ou com certificação de instituições reconhecidas pelo mesmo. Tais produtos englobam as madeiras em toras, toretes, postes não imunizados, escoramentos, palanques roliços, dormentes, estacas e mourões, fôrmas, achas e lascas, pranchões desdobrados com motosserra e madeira serrada sob qualquer forma, faqueada ou em lâminas.

A **CONTRATADA** fica obrigada a apresentar as notas fiscais expedidas na compra dos subprodutos florestais utilizados na obra, sempre que a fiscalização solicitar, discriminando produto e quantidade em metros cúbicos, bem assim o número do Documento

de Origem Florestal – DOF, Guias Florestais e/ou outros eventualmente criados para o controle de produtos e subprodutos florestais, relativos à respectiva operação de venda.

Os materiais que não atenderem às especificações não poderão ser estocados no canteiro de obras.

Os materiais inflamáveis só poderão ser depositados em áreas autorizadas pela **FISCALIZAÇÃO**, devendo a **CONTRATADA** providenciar para estas áreas os dispositivos de proteção contra incêndios determinados pelos órgãos competentes.

As cores de quaisquer materiais e pinturas a serem executadas na obra deverão ser autorizadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

Após a celebração do **Termo de Contrato**, não será levada em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes da Proposta da **CONTRATADA**, salvo motivo devidamente justificado.

A **CONTRATADA** deverá levar em conta todas as precauções e zelar permanentemente para que as suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros, cabendo-lhe, exclusivamente, todos os ônus para reparação de eventuais danos causados.

Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública serão removidos imediatamente pela **CONTRATADA**, às suas expensas.

A **CONTRATADA** será responsável, nas áreas em que estiver executando os serviços, pela proteção de toda a propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, adutoras, telégrafo ou telefone, dutos de água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, nas áreas da construção e adjacentes, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que nelas provocar, deixando-as em conformidade como o seu estado original.

No caso em que a **CONTRATADA** venha a, como resultado das suas operações, prejudicar áreas não incluídas no setor de seu trabalho, ele deverá recuperá-las deixando-as em conformidade como o seu estado original.

Correrá por conta exclusiva da **CONTRATADA** a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução das obras e serviços contratados, pelo uso indevido de patentes registradas e pela destruição ou danificação das demais obras em construção até sua definitiva aceitação.

As normas de segurança constantes destas especificações não desobrigam a **CONTRATADA** do cumprimento de outras disposições legais, federais e estaduais pertinentes, sendo de sua inteira responsabilidade os processos, ações ou reclamações

movidas, por pessoas físicas ou jurídicas, em decorrência de culpa nas precauções exigidas no trabalho ou da utilização de materiais inaceitáveis na execução dos serviços.

A **CONTRATADA** cuidará para que as obras a serem executadas acarretem a menor perturbação possível aos serviços públicos, às vias de acesso, e a todo e qualquer bem, público ou privado, adjacente ao terreno da **CMPR**.

Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pela **CONTRATADA** serão de sua inteira responsabilidade, não cabendo responsabilidade solidária ou subsidiária por parte da **CMPR**.

A **CONTRATADA** cuidará para que o transporte de cargas especiais seja feito sem causar danos ou interrupções nas vias públicas de acesso ao terreno da **CMPR**. Serão escolhidos trajetos e veículos adequados e controladas as cargas com solicitação e apoio da **Guarda Civil Municipal de Porto Real**, a fim de compatibilizar as solicitações com os meios de acesso disponíveis.

Se a **CONTRATADA** necessitar deslocar para o terreno da **CMPR** qualquer equipamento, completo ou em partes, que possa acarretar danos nas vias públicas – pavimentos, pontes, viadutos, canalizações ou outras instalações, deverá comunicar o fato à **FISCALIZAÇÃO**, informando-a também das providências que pretende adotar para a proteção e o eventual reforço das obras viárias existentes, ficando a **CONTRATADA** responsável pela efetivação de todas as providências necessárias junto a órgãos públicos federais, estaduais e municipais, a entidades privadas e a pessoas físicas envolvidas.

Cabe à **CONTRATADA** providenciar o pessoal habilitado necessário para a execução da obra até o cumprimento integral do Contrato.

Os representantes da **FISCALIZAÇÃO** da obra darão suas instruções diretamente ao Engenheiro residente da **CONTRATADA** ou seu preposto.

A equipe técnica da **CONTRATADA** responsável pelos serviços deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.

A qualquer tempo a **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da **CONTRATADA**, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

Os representantes da **FISCALIZAÇÃO** e toda pessoa autorizada pela mesma terão livre acesso às obras, ao canteiro, e a todos os locais onde estejam sendo realizados trabalhos, estocados e/ou fabricados materiais e equipamentos relativos à execução dos serviços contratados.

Todas as atividades que ocorrerem fora do horário padrão de execução de serviços (entre **08 e 17 horas**) deverão ser precedidas de autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** interromperá total ou parcialmente a execução dos trabalhos sempre que:

- Assim estiver previsto e determinado no Contrato;
- For necessário para execução correta e fiel dos trabalhos, nos termos de Contrato e de acordo com o projeto;
- Houver influências atmosféricas sobre a qualidade ou a segurança dos trabalhos na forma prevista no Contrato;
- Houver alguma falta cometida pela **CONTRATADA**, desde que esta, a juízo da **FISCALIZAÇÃO**, possa comprometer a qualidade dos trabalhos subsequentes; e
- A **FISCALIZAÇÃO** assim o determinar ou autorizar por escrito, no **DIÁRIO DE OBRA**.

A **CONTRATADA** deverá providenciar **DIÁRIO DE OBRA** como disposto nas condições do Edital.

A **CONTRATADA** cuidará para que todas as partes do canteiro de obras e da própria obra permaneçam sempre limpas e organizadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade. Providenciará, ainda, a retirada imediata de detritos dos acessos e das áreas e vias internas e adjacentes ao canteiro que tenham sido resultado de operações relativas às obras.

A remoção de todo entulho para fora do canteiro e para local permitido pelo Governo Estadual e/ou Municipal será feita pela **CONTRATADA** e o pagamento realizado em item específico da planilha orçamentária.

As instalações deverão apresentar sempre bom aspecto, não sendo admitidas construções desalinhadas, desleixo, barracões que não inspirem segurança e que sejam desagradáveis à vista e ao uso.

Os níveis de segurança e higiene a serem providenciados pela **CONTRATADA** aos usuários das instalações na obra serão, no mínimo, os determinados pelo Departamento Nacional de Higiene e Segurança do Trabalho do Ministério do Trabalho.

Se, para facilitar seus trabalhos, a **CONTRATADA** necessitar elaborar desenhos de execução adicionais, além dos detalhamentos constantes dos desenhos

apresentados pela **FISCALIZAÇÃO**, deverá fazê-lo às suas expensas exclusivas, submetendo-os à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

Os desenhos de execução adicionais, se necessários, poderão ser entregues por partes, de acordo com as prioridades e em função do cronograma da obra, em três vias, sendo uma delas devolvida à **CONTRATADA** após análise. Os serviços contidos nestes desenhos não poderão ser iniciados sem aprovação formal da **FISCALIZAÇÃO**.

Para as obras e serviços objetos destas especificações e projetos, caberá à **CONTRATADA** fornecer e conservar equipamento mecânico e o ferramental necessários, usar mão de obra hábil e idônea, agrupando permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras, bem como obter os materiais necessários e em quantidades suficientes para a conclusão da obra no prazo fixado.

A **FISCALIZAÇÃO** não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da **CONTRATADA** para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos, subempreiteiros, entre outros.

A **FISCALIZAÇÃO** poderá admitir os subempreiteiros previamente autorizados pela Administração, sem que tal aprovação implique qualquer aceitação de transferência de responsabilidade.

Não será permitido que o pessoal da **CONTRATADA** permaneça no canteiro fora dos horários de trabalho definidos.

De forma a não prejudicar o desenvolvimento dos serviços de outras **CONTRATADAS, caso haja,** que estarão trabalhando concomitantemente, as vias de acesso internas e externas não poderão ser bloqueadas por equipamentos, materiais, instalações ou assemelhados da **CONTRATADA**.

Quando houver necessidade de movimentar ou modificar outros equipamentos e elementos existentes no local da obra a fim de facilitar a execução de seus serviços, a **CONTRATADA** deverá solicitar previamente à **FISCALIZAÇÃO** autorização para tais deslocamentos e modificações.

Não poderão ser realizados na obra processos industrias que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que sejam origem de ruídos que causem incômodo à obra ou à vizinhança.

São inaceitáveis na obra:

a) Decapagem ou limpeza química de metais;

b) Qualquer processo de eletrodeposição química;

Processos industriais ruidosos, a exclusivo critério da **FISCALIZAÇÃO**, poderão ser empregados na obra desde que o local onde se desenvolvam sejam providos de tratamento acústico para que os níveis de ruído externo junto ao elemento divisor sejam inferiores a:

- 85 dB em frequências abaixo de 100 Hz;
- 75 dB em frequências entre 100 e 500 Hz;
- 70 dB em frequências entre 500 e 1000 Hz;
- 65 dB em frequências acima de 1000 Hz.

O impedimento de realização de processos de industrialização na obra, apontado pela **FISCALIZAÇÃO**, não acarretará acréscimos aos preços propostos, sejam decorrentes de transportes, carga e descarga, embalagem ou acondicionamento, tributos de qualquer natureza, aumento de mão de obra ou quaisquer outros.

Também não acarretarão quaisquer acréscimos aos preços propostos as exigências da **FISCALIZAÇÃO** relativas à instalação, colocação, emprego ou utilização de equipamentos de proteção individual, coletiva e ambiental e outros que julgar necessários, visto que já deverão estar previstos em seus preços unitários.

A **CONTRATADA** fornecerá as máquinas, os equipamentos, as ferramentas, os materiais, a mão de obra (inclusive os encargos sociais), os insumos, todos os tipos de transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção das obras, sejam eles definitivos ou temporários. Os custos relativos a esses itens deverão estar embutidos nos respectivos custos unitários ou no **BDI**.

Também serão de responsabilidade da **CONTRATADA** todos os impostos, taxas, emolumentos, alvarás e encargos necessários à execução dos serviços. Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços descritos nesse documento.

Considera-se sempre que a **CONTRATADA** dispõe da totalidade dos conhecimentos técnicos, gerenciais e administrativos e dos meios de produção necessários, suficientes e

adequados à execução dos serviços para a realização do objeto, os quais deverão mobilizar e empregar com eficiência e eficácia no cumprimento do Contrato que celebrar. Não caberá qualquer pleito de alteração dos valores contratados pela substituição

de métodos e meios de produção incompatíveis com o conjunto dos serviços a realizar nas quantidades, prazos e qualidade requeridos.

As composições de custos unitários elaboradas pela **CMPR** são instrumentos para a elaboração do **orçamento estimativo**. Cada licitante deve elaborar suas composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra que entenderem necessário para a conclusão do serviço de acordo com a especificação técnica. Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores da **CONTRATADA** em função das composições apresentadas pela **CMPR**.

O julgamento da compatibilidade de métodos e meios de produção com a obra será sempre faculdade intransferível e irrecorrível da **FISCALIZAÇÃO**.

É da competência da **CONTRATADA** registrar no **DIÁRIO DE OBRAS** todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, devendo a **FISCALIZAÇÃO**, neste mesmo diário, confirmar ou retificar o registro. Caso o **DIÁRIO DE OBRAS** não seja preenchido no prazo de **48 (**quarenta e oito**) horas** após a ocorrência de evento relevante à **CONTRATADA**, a **FISCALIZAÇÃO** poderá fazer o registro que achar conveniente e destacar imediatamente as folhas, ficando a **CONTRATADA**, no caso de dias improdutivos passíveis de prorrogação de prazos, ou em qualquer outro caso, sem direito a nenhuma reivindicação.

A abertura do **DIÁRIO DE OBRAS** deverá ser feita juntamente com a Fiscalização no dia de início dos serviços. Será tolerado um prazo máximo de **48 (**quarenta e oito**) horas**, em casos excepcionais, para o preenchimento do Diário de Obras durante a execução do objeto. A partir desse prazo poderá ser aplicado as sanções previstas no Edital.

As despesas com despachantes, deslocamentos de funcionários, utilização de veículos, entre outros, que não forem computados nos itens próprios da Planilha Orçamentária serão sempre consideradas como incluídas no custo de administração central da **CONTRATADA** e não devem, portanto, constar nas composições de preços de serviços.

De acordo com as condições do Edital, serão incorporadas nos preços dos serviços, além das despesas com fornecimento dos materiais e da mão de obra essenciais à execução dos serviços, todas as decorrentes do emprego, aplicação ou utilização de:

- Ferramentas manuais, elétricas ou não;
- Ferramentas de corte e/ou desbaste;
- Andaimes;
- Escoramentos;

- Outros serviços auxiliares necessários e não individualizados como itens de custo próprio na Planilha Orçamentária.

Deverão ser incorporadas nos preços dos serviços, quaisquer que sejam, as perdas ou desperdícios de insumos diretos ou indiretos, inclusive mão de obra.

Haverá entregas parciais do objeto da licitação conforme especificado no Edital. O cronograma a ser apresentado pela contratada deverá indicar esses marcos contratuais de liberação das áreas discriminadas no referido anexo. Os prazos para cada entrega estão definidos no Edital e não poderão ser modificados. O atraso na entrega parcial poderá ensejar sanções conforme item específico.

Nas hipóteses de sinistro, abandono da obra, falência da contratada ou rescisão unilateral, os valores dos insumos que porventura já tenham sido adquiridos pela **CMPR**, por força de contrato anterior, devem ser suprimidos ou disponibilizados, no que couber, e pelos seus valores atuais, dos contratos posteriormente firmados para continuação da execução do objeto da licitação.

2.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

2.3 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

2.3.1 OBJETIVO:

A presente Discriminação Técnica objetiva fixar as condições para a execução do **Muro de Fechamento da Obra da Nova Sede Municipal** descriminado no Edital Concorrência Eletrônica nº 02/2026.

2.4 NORMAS GERAIS

2.4.1 MATERIAIS:

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, a juízo da fiscalização e aprovação dos arquitetos e engenheiros autores dos projetos.

Há a possibilidade de substituição de materiais especificados por outros equivalentes, desde que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência, aspecto e preço.

O serviço da Placa da Obra deverá ser concluído no máximo em 07 (Sete) dias após o recebimento da ordem de serviço.

Este projeto padrão refere-se à construção de Muro das Divisas para fechamento da Obra, incluindo Grade e Portão.

- A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes neste memorial descritivo e nos projetos.

- Em caso de divergências entre desenhos e escalas diferentes, prevalecerá os de maior escala. Em caso de divergências de cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerá sempre as primeiras.

- O material a empregar, bem como a mão de obra, será de primeira qualidade objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços.

- Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como especificações, poderá ser feita sem a autorização por escrito da fiscalização, que poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações fornecidas. As alterações autorizadas deverão ser cadastradas pela contratada em elaboração de desenhos "como construído", cujas originais serão entregues a fiscalização.

- Para produtos de materiais de marcas ou fabricantes mencionados nestas especificações será admitido o emprego de similares de boa qualidade, desde que ouvida previamente a fiscalização e mediante a ser autorizado por escrito.

- Entende-se por similaridade entre dois materiais e equipamentos, quando existe a analogia total ou equivalente do desempenho das mesmas, em idêntica função construtiva a apresentar as mesmas características exigidas na especificação das mesmas ou no serviço que a eles se refiram.

- Caberá ao construtor comprovar a similaridade e efetuar a consulta.

2.4.2 MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO

Ao final da obra, antes da sua entrega definitiva, a **CONTRATADA** deverá apresentar o **MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO** e as **INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO**, sendo que a sua apresentação deverá obedecer ao roteiro a seguir:

a)
O MANUAL DE MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO deverá reunir as especificações dos fabricantes de todos os equipamentos, as normas técnicas pertinentes, os termos de garantia e a rede nacional de assistência técnica, bem como as recomendações de manutenção e conservação de tais equipamentos;

b)
AS INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO E USO deverão reunir todas as recomendações

fornecidas pelos fabricantes dos equipamentos acerca de seu funcionamento e operação, a fim de permitir sua adequada utilização.

2.5 SERVIÇOS QUE DEVERÃO SER CONSIDERADOS:

- Escavação;
- Estruturas;
- Alvenaria;
- Gradil e Portões.

2.6 CONTROLES TECNOLÓGICOS

A **CONTRATADA** se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra.

2.7 VERIFICAÇÕES E ENSAIOS

A **CONTRATADA** se obrigará a verificar e ensaiar os elementos da obra ou serviço onde for realizado processo de impermeabilização, a fim de garantir a adequada execução da mesma.

2.8 AMOSTRAS

A **CONTRATADA** deverá submeter à apreciação da **FISCALIZAÇÃO**, amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo as mesmas serem danificadas no processo de verificação.

As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da **CONTRATADA**.

2.9 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Até o recebimento definitivo da obra ou serviço e durante todo o período de garantia, de **5 anos**, a **CONTRATADA** deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas na vistoria final, bem como as decorrentes de serviços mal executados, independentemente de sua responsabilidade civil.

2.10 APROVAÇÃO DE PROJETOS

Em caso de necessidade de revalidação da aprovação dos projetos, esta será de responsabilidade da **CONTRATADA**.

2.11 IMPOSTOS

Correrão por conta da **CONTRATADA** as despesas referentes a impostos em geral, os quais deverão estar computados no **BDI**.

2.12 TRANSPORTE E ALIMENTAÇÃO DE PESSOAL

As despesas decorrentes do transporte de pessoal administrativo e técnico, bem como de operários, serão de responsabilidade da **CONTRATADA** e deverão estar embutidos nos encargos sociais.

2.13 DETALHAMENTO COMPLEMENTAR

Qualquer detalhamento complementar será elaborado pela **CONTRATADA**, com o acompanhamento da **FISCALIZAÇÃO**.

2.14 ARREMATES FINAIS

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a **CONTRATADA** se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela **FISCALIZAÇÃO**.

3. Especificações dos Serviços:

3.1. Estrutura de concreto:

- O Muro será executado com Blocos de Concreto a Vista, com cintas e colunas na paerte dos fundos e com Mudo e Gradil na parte da Frente, satisfazendo plenamente as normas e especificações da ABNT.

3.2. Alvenaria

- As alvenarias serão executadas com sapatas de 50x50x80 com brocas e ferragens e o muro será executado em bloco de Concreto 15 x 20 x 40, com duas cintas e chapins. As Colunas terão vãos de 2,5 m com altura de 2,20m, sendo a parte da frente com um muro de 1,00 metro de altura e 1,20 metros de Gradil. A parte de trás será feita muro de 2,20 metros. De acordo com o Projeto.

3.3. Grade

- O gradil frontal, será executado em barra chata na altura de 1,20 entre os espaçamentos das colunas. E as dimensões serão de acordo com projeto.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO REAL
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO DO PERÍMETRO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO REAL – RJ

1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as especificações técnicas, os materiais e os procedimentos construtivos para a execução do muro de fechamento do perímetro da nova sede da Câmara Municipal de Porto Real, Estado do Rio de Janeiro.

O fechamento será composto por dois trechos distintos: muro frontal, constituído por elementos de alvenaria, colunas de concreto e gradil metálico; e muro de fundos, constituído por alvenaria de blocos de concreto aparente e colunas de concreto, conforme dimensões e características definidas no projeto.

Todos os serviços deverão ser executados em conformidade com o projeto arquitetônico, o projeto estrutural, as normas técnicas brasileiras aplicáveis e as orientações da fiscalização responsável pela obra.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA OBRA

O fechamento perimetral será executado com os seguintes elementos:

- Fundações em sapatas isoladas de concreto armado para as colunas, conforme dimensionamento estrutural;
- Colunas de concreto armado, com seção transversal de 0,20 m × 0,20 m;
- Alvenaria de blocos de concreto aparente, sem aplicação de revestimento de reboco;
- Gradil metálico frontal, confeccionado com barras chatas;
- Chapins de proteção e acabamento sobre as colunas;

- Juntas e espaçamentos entre blocos, conforme paginação estabelecida no projeto.

As dimensões indicadas neste memorial estão expressas em metros, salvo quando houver indicação em contrário.

3. MURO FRONTAL

3.1. Dimensões e características

Reinaldo José Raimundo
Engenheiro Civil
CREA /RJ: 168162/D

O muro frontal terá extensão de 226,00 m e será constituído por alvenaria de blocos de concreto aparente, colunas de concreto armado e gradil metálico.

As características previstas são:

ELEMENTO	ESPECIFICAÇÃO
Extensão total	226,00 m
Altura da alvenaria	1,00 m
Altura do gradil metálico	1,20 m
Altura de referência do fechamento	2,20 m
Blocos de concreto	0,15 x 0,20 x 0,40 m
Espaçamento entre blocos	0,15 m, conforme paginação do projeto
Seção das colunas	0,20 x 0,20 m
Espaçamento entre eixos das colunas	2,50 m
Dimensões das sapatas	0,50 x 0,50 x 0,80 m
Chapim	0,20 m em cada coluna

3.2. Fundações

As fundações das colunas serão executadas por meio de sapatas isoladas de concreto armado, com dimensões preliminares de 0,50 m × 0,50 m × 0,80 m.

Antes da execução, deverão ser verificadas as condições do solo, a cota de assentamento e a compatibilidade das dimensões previstas com o projeto estrutural.

As escavações deverão apresentar dimensões suficientes para a execução das fundações, mantendo-se o fundo regularizado e em condições adequadas para receber o concreto.

A profundidade, a armadura, o traço ou a resistência característica do concreto e os demais parâmetros estruturais deverão obedecer ao projeto estrutural e às normas técnicas aplicáveis.

3.3. Colunas de concreto armado

As colunas terão seção transversal de 0,20 m × 0,20 m, com espaçamento entre eixos de 2,50 m.

A altura de referência das colunas será de 2,20 m, devendo sua configuração final ser compatibilizada com a altura da alvenaria, do gradil e do chapim, conforme os detalhes do projeto arquitetônico.

As colunas serão executadas em concreto armado, com formas adequadamente alinhadas, niveladas e travadas, de modo a assegurar a geometria, o prumo e o acabamento previstos.

As armaduras, os cobrimentos, as emendas e os demais detalhes construtivos deverão atender ao projeto estrutural.

Reinaldo José Raimundo
Engenheiro Civil
CREA /RJ: 168162/D

3.4. Alvenaria de blocos de concreto aparente

A alvenaria frontal será executada com blocos de concreto aparente, com dimensões nominais de 0,15 m × 0,20 m × 0,40 m, apresentando altura final de 1,00 m.

Os blocos deverão apresentar uniformidade dimensional, resistência adequada e acabamento compatível com a condição de alvenaria aparente.

O assentamento deverá ser realizado com argamassa apropriada, observando-se o alinhamento, o nivelamento, o prumo e a regularidade das juntas.

O espaçamento de 0,15 m entre blocos deverá seguir a paginação e os detalhes construtivos do projeto, com definição expressa da posição e da finalidade dessas aberturas. Deverá ser verificada sua compatibilidade com a estabilidade, a segurança e o acabamento do fechamento.

Não será aplicado reboco sobre a alvenaria, permanecendo os blocos aparentes. Eventuais resíduos de argamassa deverão ser removidos sem danificar as superfícies.

3.5. Gradil metálico

Sobre a alvenaria frontal será instalado gradil metálico confeccionado com barras chatas, com altura nominal de 1,20 m e espaçamento de 0,10 m entre barras.

O gradil deverá ser fabricado com elementos metálicos adequados ao uso externo, apresentando rigidez, estabilidade e resistência às ações ambientais e mecânicas previstas.

A fixação será realizada nas colunas ou nos pontos de apoio definidos no projeto, por meio de dispositivos compatíveis com o sistema adotado.

O conjunto deverá receber tratamento anticorrosivo e acabamento de proteção para uso externo, conforme especificação do projeto ou do fabricante.

A montagem deverá garantir o alinhamento, a uniformidade dos espaçamentos e a ausência de arestas cortantes ou elementos que possam comprometer a segurança dos usuários.

3.6. Chapins

Será executado chapim de 0,20 m em cada coluna, destinado à proteção e ao acabamento da parte superior desses elementos.

O chapim deverá apresentar acabamento uniforme, fixação adequada e configuração que favoreça o escoamento das águas pluviais, evitando infiltrações e deterioração prematura do concreto.

Reinaldo José Raimundo
Engenheiro Civil
CREA /RJ: 168162/D

A dimensão indicada deverá ser detalhada no projeto executivo, com identificação da largura, da espessura, dos avanços laterais e da forma de fixação.

4. MURO DE FUNDOS

4.1. Dimensões e características

O muro de fundos terá extensão aproximada de 206,00 m e será executado em alvenaria de blocos de concreto aparente, intercalada ou delimitada por colunas de concreto armado.

As características previstas são:

ELEMENTO	ESPECIFICAÇÃO
Extensão total	206,00 m
Altura total de referência	2,20 m
Altura da parte de alvenaria	1,00 m
Altura da parte inferior das colunas	1,00 m
Blocos de concreto	0,15 x 0,20 x 0,40 m
Espaçamento entre blocos	0,15 m, conforme paginação do projeto
Seção das colunas	0,20 x 0,20 m
Espaçamento entre eixos das colunas	2,50 m
Dimensões das sapatas	0,50 x 0,50 x 0,80 m
Chapim	0,20 m em cada coluna

A composição vertical indicada deverá resultar na altura total prevista de 2,20 m, considerando a parte inferior das colunas, a alvenaria e o acabamento superior. O detalhamento deverá esclarecer a inclusão do chapim nessa altura total.

4.2. Fundações

As fundações das colunas serão executadas em sapatas isoladas de concreto armado, com dimensões preliminares de 0,50 m × 0,50 m × 0,80 m.

A execução deverá observar as condições locais do terreno, a regularização do fundo das escavações, o posicionamento das armaduras e a concretagem conforme projeto estrutural.

Caso sejam identificadas condições de solo incompatíveis com as dimensões previstas, a execução deverá ser submetida à avaliação do responsável técnico, antes da continuidade dos serviços.

4.3. Colunas de concreto armado

As colunas terão seção transversal de 0,20 m × 0,20 m, com espaçamento entre eixos de 2,50 m.

Reinaldo José Raimundo
Engenheiro Civil
CREA /RJ: 168162/D

Conforme a composição informada, a parte inferior das colunas corresponderá a 1,00 m de altura, complementada pela alvenaria de blocos de concreto com altura de 1,00 m e pelo acabamento superior, de modo a atender à altura total de referência de 2,20 m.

A geometria definitiva deverá ser compatibilizada com os detalhes arquitetônicos e estruturais, especialmente nos encontros entre colunas, alvenaria e chapins.

O concreto deverá ser lançado e adensado de maneira adequada, evitando falhas de concretagem, segregação e exposição indevida das armaduras.

4.4. Alvenaria de blocos de concreto aparente

A alvenaria será executada com blocos de concreto aparente, de dimensões nominais de 0,15 m × 0,20 m × 0,40 m, com altura prevista de 1,00 m.

O assentamento deverá ser realizado de forma uniforme, observando-se as juntas, o alinhamento e o nivelamento. O espaçamento de 0,15 m entre blocos deverá obedecer aos detalhes do projeto, sendo necessário definir sua disposição e sua finalidade antes da execução.

Os blocos permanecerão aparentes, sem aplicação de reboco. As superfícies deverão ser limpas e apresentar acabamento regular, sem peças danificadas ou juntas executadas de maneira inadequada.

Deverão ser adotadas medidas para evitar a entrada de água em pontos vulneráveis e assegurar a durabilidade da alvenaria.

4.5. Chapins

Será instalado chapim de 0,20 m em cada coluna, com a finalidade de proporcionar acabamento e proteção contra a ação das águas pluviais.

O material, a espessura, a largura e a forma de fixação são definidos nos projetos.

5. MATERIAIS E CONTROLE DE QUALIDADE

Todos os materiais empregados deverão ser novos, de boa qualidade e compatíveis com as especificações do projeto.

Os blocos de concreto deverão apresentar dimensões regulares, integridade física e características adequadas à aplicação prevista.

O cimento, os agregados, a água e o aço utilizados na execução das fundações e colunas deverão atender aos requisitos técnicos aplicáveis.

O gradil metálico deverá apresentar acabamento anticorrosivo apropriado para exposição às intempéries.

Reinaldo José Raimundo
Engenheiro Civil
CREA /RJ: 168162/D

A fiscalização poderá solicitar documentos técnicos, certificados dos materiais e verificações de execução sempre que necessário.

6. PROCEDIMENTOS GERAIS DE EXECUÇÃO

A execução deverá seguir, no mínimo, as seguintes etapas:

1. Locação do muro, definição dos alinhamentos e conferência das dimensões em campo.
2. Identificação de interferências com redes de água, esgoto, drenagem, energia e demais instalações existentes.
3. Escavação e preparação das fundações.
4. Montagem das armaduras e formas, seguida da concretagem das sapatas e colunas, conforme projeto estrutural.
5. Execução da alvenaria de blocos de concreto aparente, respeitando a paginação e os espaçamentos definidos.
6. Instalação e fixação do gradil metálico no trecho frontal.
7. Instalação dos chapins e execução dos acabamentos.
8. Limpeza da área, remoção de resíduos e inspeção final dos serviços.

Durante a execução, deverão ser verificados o prumo das colunas, o alinhamento do muro, a regularidade da alvenaria, a fixação do gradil e a qualidade dos acabamentos.

7. SEGURANÇA E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO

A contratada deverá manter o local de trabalho organizado e adotar as medidas necessárias à segurança dos trabalhadores, dos usuários e de terceiros.

As escavações deverão ser protegidas quando houver risco de queda ou desmoronamento. Os materiais deverão ser armazenados de maneira segura, sem obstruir acessos ou rotas de circulação.

Os resíduos gerados deverão ser recolhidos e destinados adequadamente, conforme a legislação aplicável.

8. NORMAS TÉCNICAS E REFERÊNCIAS

A execução deverá observar as normas técnicas brasileiras aplicáveis e suas versões vigentes, especialmente as relacionadas a:

- Projeto e execução de estruturas de concreto;
- Projeto e execução de fundações;
- Execução de alvenaria de vedação com blocos de concreto;
- Requisitos dos blocos de concreto;
- Execução e controle tecnológico do concreto;

Reinaldo José Raimundo
Engenheiro Civil
CREA /RJ: 168162/D

- Segurança e saúde no trabalho na construção civil.

Deverão ser observadas, conforme aplicabilidade, as normas ABNT NBR 6118, ABNT NBR 6122, ABNT NBR 14931 e ABNT NBR 6136, além das demais normas pertinentes e dos projetos aprovados.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os serviços deverão ser executados de acordo com as dimensões, os materiais e as características estabelecidos neste memorial e nos projetos aprovados.
Qualquer alteração nas dimensões, nos materiais, nos espaçamentos ou nos métodos construtivos deverá ser previamente submetida à análise e à aprovação do responsável técnico pelo projeto e pela fiscalização da obra.
As dimensões das fundações indicadas neste memorial são preliminares e deverão ser confirmadas pelo dimensionamento estrutural, considerando as condições do terreno e as solicitações atuantes.
Ao término dos serviços, o fechamento deverá apresentar estabilidade, alinhamento, acabamento adequado e condições de segurança e durabilidade compatíveis com sua finalidade.

Observações técnicas importantes antes de aprovar o projeto

Recomendo esclarecer três pontos no desenho executivo para evitar divergências durante a obra:

1. Espaçamento de 0,15 m entre os blocos: confirmar se corresponde a uma abertura livre entre blocos ou a outro detalhe de paginação. Essa medida é significativa e deve ser representada em corte e elevação.

2. Altura total do muro de fundos: a composição informada é de 1,00 m de coluna inferior + 1,00 m de alvenaria + 0,20 m de chapim = 2,20 m. O projeto deve indicar expressamente se o chapim está incluído na altura total.

3. Sapatas de 0,50 × 0,50 × 0,80 m: essas dimensões devem ser verificadas pelo responsável pelo projeto estrutural. Não devem ser consideradas definitivas sem avaliação das condições do solo e dos esforços nas colunas.
   O memorial poderá ser utilizado como base para o projeto, mas a execução deve seguir os desenhos e o dimensionamento estrutural aprovados.

Documento assinado digitalmente
gov.br REINALDO JOSE RAIMUNDO
Data: 16/10/2026 14:38:26-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Reinaldo José Raimundo
Engenheiro Civil
CREA/RJ: 168162/D

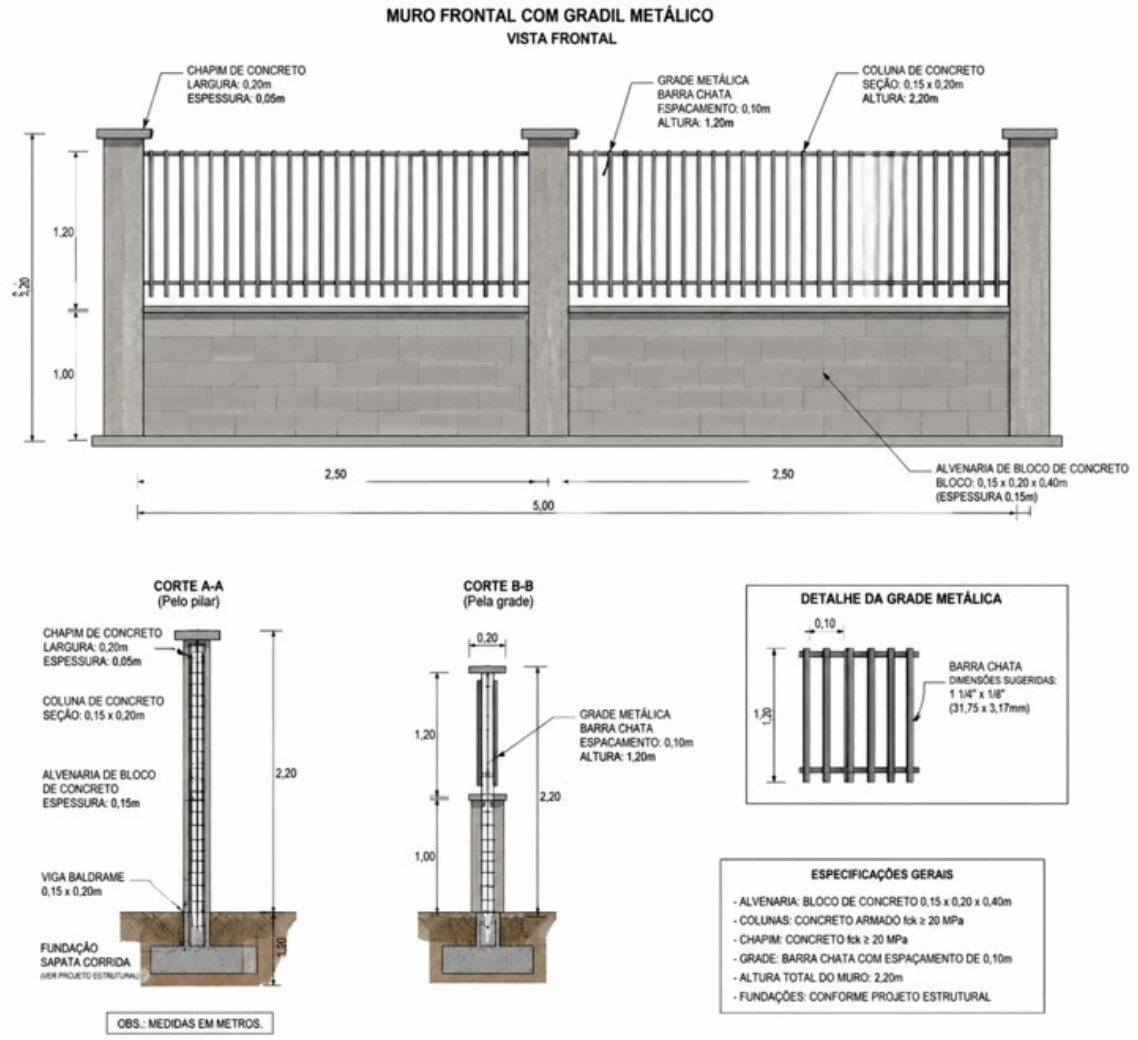
Reinaldo José Raimundo
Engenheiro Civil
CREA/RJ: 168162/D

3.1 Cronograma De Execução:

A Obra deverá ser realizada no prazo de 03 (três) meses, sendo o primeiro mês a Fundação e os demais meses a Alvenaria, Gradil e Portão.

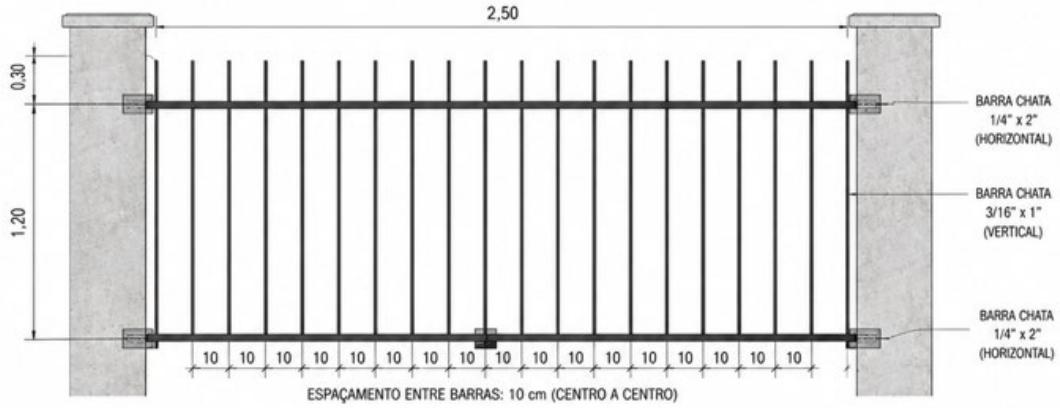
- Previsão de licitação: Novembro de 2026
- Previsão de Execução: Novembro de 2026 a Fevereiro 2027.

4.2 Imagens com especificações dos itens



GRADE METÁLICA EM BARRA CHATA

VÃO ENTRE COLUNAS = 2,50 m
ALTURA DA GRADE = 1,20 m
BARRAS VERTICAIS PROJETADAS 0,30 m ACIMA DA BARRA SUPERIOR

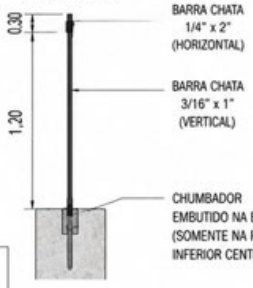


ESPAÇAMENTO ENTRE BARRAS: 10 cm (CENTRO A CENTRO)

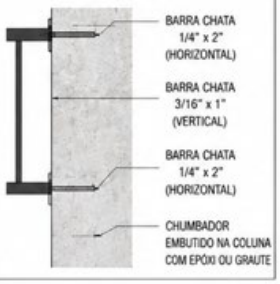
FIXAÇÃO / CHUMBAMENTO

- A grade será chumbada nas duas colunas laterais em 3 pontos (superior, intermediário e inferior).
- Fixação no centro do vão apenas na parte inferior.
- Utilizar barra chata 3/16" x 1" soldada nas horizontais.
- Chumbamento com barra roscada ou vergalhão Ø 3/8" com epóxi ou graute.

CORTE A-A
(VISTA FRONTAL)



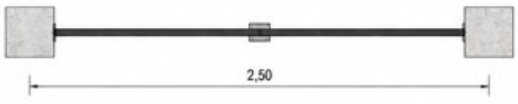
DETALHE DE FIXAÇÃO LATERAL
(VISTA FRONTAL)

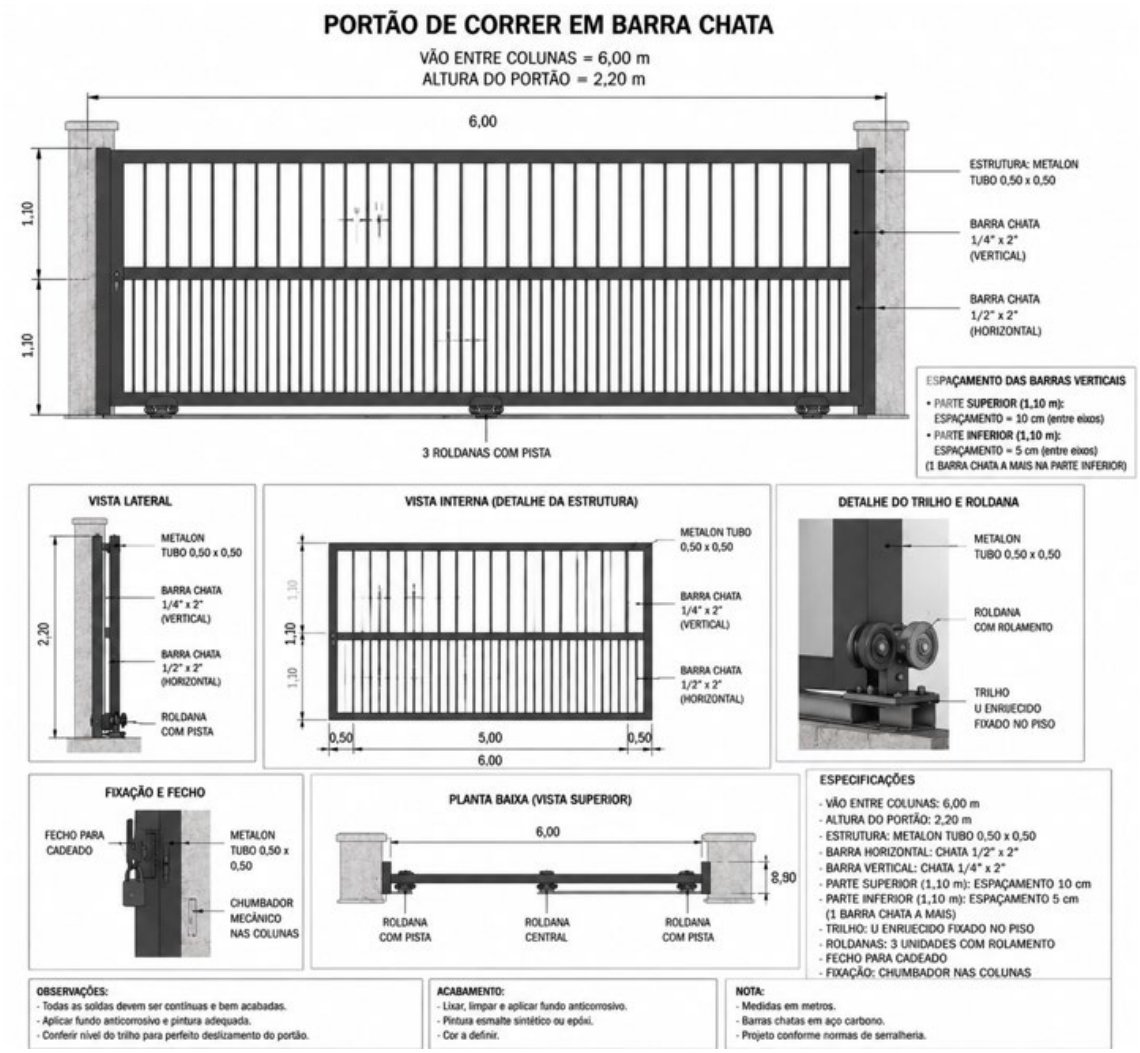


ESPECIFICAÇÕES

- ALTURA DA GRADE: 1,20 m (ATÉ A BARRA SUPERIOR)
- PROJEÇÃO DAS BARRAS VERTICAIS ACIMA: 0,30 m
- VÃO ENTRE COLUNAS: 2,50 m
- BARRA HORIZONTAL: CHATA 1/4" x 2" (SUPERIOR E INFERIOR)
- BARRA VERTICAL: CHATA 3/16" x 1"
- ESPAÇAMENTO ENTRE BARRAS: 10 cm (CENTRO A CENTRO)
- FIXAÇÃO LATERAL: CHUMBADA NAS DUAS COLUNAS (3 PONTOS CADA)
- FIXAÇÃO CENTRAL: SOMENTE NA PARTE INFERIOR

VISTA SUPERIOR (ESQUEMÁTICA)



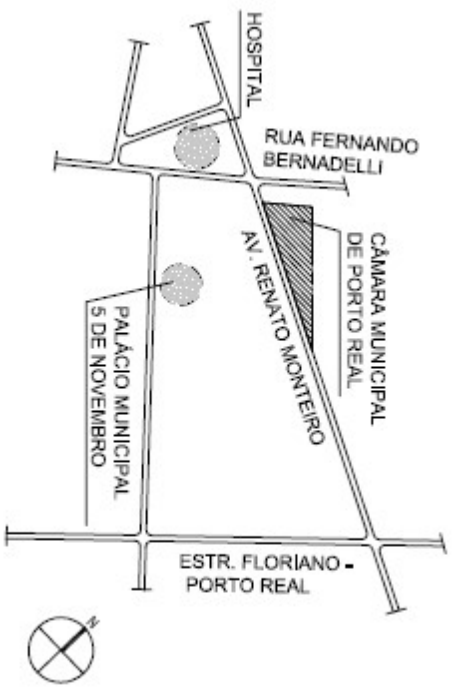

PORTÃO DE CORRER EM BARRA CHATA
VÃO ENTRE COLUNAS = 6,00 m
ALTURA DO PORTÃO = 2,20 m
6,00
1,10
1,10
ESTRUTURA: METALON TUBO 0,50 x 0,50
BARRA CHATA 1/4" x 2" (VERTICAL)
BARRA CHATA 1/2" x 2" (HORIZONTAL)
3 ROLDANAS COM PISTA
ESPAÇAMENTO DAS BARRAS VERTICAIS
• PARTE SUPERIOR (1,10 m): ESPAÇAMENTO = 10 cm (entre eixos)
• PARTE INFERIOR (1,10 m): ESPAÇAMENTO = 5 cm (entre eixos)
(1 BARRA CHATA A MAIS NA PARTE INFERIOR)
VISTA LATERAL
2,20
METALON TUBO 0,50 x 0,50
BARRA CHATA 1/4" x 2" (VERTICAL)
BARRA CHATA 1/2" x 2" (HORIZONTAL)
ROLDANA COM PISTA
VISTA INTERNA (DETALHE DA ESTRUTURA)
1,10
1,10
METALON TUBO 0,50 x 0,50
BARRA CHATA 1/4" x 2" (VERTICAL)
BARRA CHATA 1/2" x 2" (HORIZONTAL)
0,50
5,00
0,50
6,00
DETALHE DO TRILHO E ROLDANA
METALON TUBO 0,50 x 0,50
ROLDANA COM ROLAMENTO
TRILHO U ENRIJECIDO FIXADO NO PISO
FIXAÇÃO E FECHO
FECHO PARA CADEADO
METALON TUBO 0,50 x 0,50
CHUMBADOR MECÂNICO NAS COLUNAS
PLANTA BAIXA (VISTA SUPERIOR)
6,00
8,90
ROLDANA COM PISTA
ROLDANA CENTRAL
ROLDANA COM PISTA
ESPECIFICAÇÕES
- VÃO ENTRE COLUNAS: 6,00 m
- ALTURA DO PORTÃO: 2,20 m
- ESTRUTURA: METALON TUBO 0,50 x 0,50
- BARRA HORIZONTAL: CHATA 1/2" x 2"
- BARRA VERTICAL: CHATA 1/4" x 2"
- PARTE SUPERIOR (1,10 m): ESPAÇAMENTO 10 cm
- PARTE INFERIOR (1,10 m): ESPAÇAMENTO 5 cm (1 BARRA CHATA A MAIS)
- TRILHO: U ENRIJECIDO FIXADO NO PISO
- ROLDANAS: 3 UNIDADES COM ROLAMENTO
- FECHO PARA CADEADO
- FIXAÇÃO: CHUMBADOR NAS COLUNAS
OBSERVAÇÕES:
- Todas as soldas devem ser contínuas e bem acabadas.
- Aplicar fundo anticorrosivo e pintura adequada.
- Conferir nível do trilho para perfeito deslizamento do portão.
ACABAMENTO:
- Lixar, limpar e aplicar fundo anticorrosivo.
- Pintura esmalte sintético ou epóxi.
- Cor a definir.
NOTA:
- Medidas em metros.
- Barras chatas em aço carbono.
- Projeto conforme normas de serralheria.

.

.

SEÇÃO 4: IMAGENS DA ÁREA ONDE SERÁ CONSTRUÍDA O OBJETO DA LICITAÇÃO

Visão aérea do local da obra



SEÇÃO 5: MEMÓRIA DE CÁLCULO

A Planilha Orçamentária, Cronograma físico financeiro, Composição do BDI e as plantas e desenhos técnicos da obra, encontram-se anexo ao Edital.

SEÇÃO 6: COMPOSIÇÃO DO BDI

A planilha orçamentária fornecida deverá ser preenchida pelos licitantes com custos unitários de cada item de serviço. É igualmente necessário, o preenchimento da planilha modelo – Encargos trabalhistas, que será disponibilizada no Edital, no entanto, os itens constantes nessa planilha não são exaustivos, logo, a planilha a ser apresentada deverá ser aquela que corresponde aos encargos da empresa licitante.

O BDI, que incidirá sobre o somatório dos custos totais de cada item de serviço, deverá estar apresentado à parte, ao final da planilha, sendo ali necessariamente detalhada sua composição.

Cada licitante deverá compor sua taxa de BDI com base em fórmula apresentada adiante, levando em conta que nesta taxa deverão estar considerados, além dos impostos, as despesas indiretas não explicitadas na planilha orçamentária e o lucro.

A fórmula proposta pelo Tribunal para cálculo BDI é:

FÓRMULA: **BDI =** $\dfrac{(1 + X)(1 + Y)(1 + Z)}{(1 - I)} - 1 =$

X = TAXA DA SOMATÓRIA DAS DESPESAS INDIRETAS, EXCETO TRIBUTOS E DESPESAS FINANCEIRAS

		%		VALOR
X =	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL =	1,00		
	SEGUROS =	0,70		
	MOBILIZAÇÃO / DESMOB =	1,00		
		2,70	=	0,027

Y = TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS

		%		VALOR
Y =	DESPESAS FINANCEIRAS =	0,79	=	0,0079

Z = TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO

		%		VALOR
Z =	LUCRO =	3,50	=	0,035

I = TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DE IMPOSTOS

		%		VALOR
I =	I S S =	3,00		
	COFINS =	3,00		
	P I S =	0,65		
	IOF =	0,38		
	DESONERAÇÃO =	2,00		
		9,03	=	0,0903

CÁLCULO:

BDI = $\dfrac{(1 + 0{,}027)(1 + 0{,}079)(1 + 0{,}035)}{(1 - 0{,}0903)} - 1 =$

BDI = $\frac{1,071342}{0,9097} - 1 =$

BDI = 1,177687 - 1 =

BDI = 0,177687 = 17,77 %

BDI ADOTADO => 17,77 %

SEÇÃO 7: MARCOS TEMPORAIS

Os seguintes serviços mínimos devem ser finalizados:

a) Ao final do 10º útil dia da assinatura do Termo de Contrato:

- Início da Obra.

b) Ao final de 1 Mês da assinatura do termo de contrato:

- Realizada a completa mobilização da obra;
- Conclusão dos serviços preliminares (Fundação).

c) Ao final de 3 meses da assinatura do termo de contrato:

Todos os serviços devem ser executados de acordo com as especificações técnicas contidas nos Projetos e nas Especificações Técnicas.

A conclusão dos serviços listados acima nos respectivos prazos será considerada como marcos contratuais e deverão ser previstos obrigatoriamente pela CONTRATADA.

O LICITANTE deverá prever todos os custos necessários a essas liberações parciais, não podendo alegar futuramente aumento de custos em função dessas entregas parciais das obras.

O atraso na liberação das áreas previstas poderá ensejar na aplicação de sanções e multas conforme disposto no Edital.

SEÇÃO 8: CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra obedecerá à boa técnica, atendendo às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras e das Concessionárias locais.

A obra será entregue completamente limpa, e em condições de continuação da próxima fase devendo a contratada fazer toda a desmobilização necessária após a última medição da obra e antes da emissão da última nota fiscal.

Fica expressamente proibido a colocação de entulhos da obra e a estocagem de qualquer tipo de material, sobre as calçadas em frente da obra.

Deverá ser executada a limpeza total interna e externa. A obra deverá ser entregue totalmente limpa, removendo os entulhos e sobras de materiais de construção.

Serão consideradas alterações no sistema estrutural proposto neste memorial desde que comprovado a inviabilidade técnica ou financeira de sua execução mediante comprovação do cálculo estrutural. Neste caso a alvenaria de vedação externa será executada em bloco de concreto celular de espessura mínima de 15cm e revestimento externo.

Estará disponibilizada em canteiro a seguinte documentação: todos os projetos (inclusive complementares), orçamento, cronograma, memorial, diário de obra, alvará de construção.

Em função da diversidade de marcas existentes no mercado, eventuais substituições serão apresentadas com antecedência a gerenciadora de projetos, e os produtos apresentarão desempenho técnico equivalente àqueles anteriormente especificados.

Porto Real, 29 de outubro de 2026

gov.br Documento assinado digitalmente
REINALDO JOSE RAIMUNDO
Data: 03/11/2026 09:08:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Reinaldo José Raimundo
Responsável Técnico
CREA 168162/D