TERMO DE REFERÊNCIA *(Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021)*
OBRAS E SERVIÇOS ESPECIAIS DE ENGENHARIA
LICITAÇÃO – CONCORRÊNCIA

SUMÁRIO

1. Condições gerais da contratação 3
1.1. Definição do objeto 3
1.2. Natureza 4
1.3. Estimativas do valor da contratação 4
1.4. Prazo 4
2. Fundamentação da contratação 4
2.1. Fundamentação 4
2.2. Quantitativo 5
3. Descrição da solução 5
4. Requisitos da contratação 6
4.1. Exequibilidade da proposta 6
4.2. Subcontratação 6
4.3. Garantia da contratação 6
4.4. Vistoria 6
4.5. Transição contratual 7
4.6. Outros requisitos 7
5. Modelo de execução do objeto 8
5.1. Tipo de licitação e regime de execução dos serviços 8
5.2. Local da prestação dos serviços 8
5.3. Condições de execução dos serviços 9
5.3.1. Projetos executivos 9

5.3.2. Mobilização e desmobilização 9
5.3.3. Descrição dos serviços 10
5.3.4. Controle tecnológico e de qualidade 11
5.3.5. Condicionantes para recebimento dos serviços 11
5.3.6. Propriedade dos serviços 11
5.3.7. Considerações finais 12
5.3.8. Quadros / Resumos 12
5.4. Cronograma físico-financeiro 12
5.5. Regime de trabalho 12
5.6. Informações relevantes para o dimensionamento da proposta 12
5.6.1. Execução de recuperação estrutural em concreto armado em obras de arte especiais: 12
5.6.2. Execução de junta de dilatação em Obras de Arte Especiais: 13
5.7. Aceitação provisória 13
5.8. Aceitação definitiva 15
5.9. Especificação da garantia do serviço 15
6. Modelo de gestão do contrato 15
7. Critérios da medição e pagamento 19
7.1. Da medição 19
7.2. Do recebimento 20
7.3. Da liquidação 20
7.4. Do prazo de pagamento 21
7.5. Da forma de pagamento 21
7.6. Do reajuste 22
8. Forma e critérios de seleção do fornecedor 22

9. Adequação orçamentária 22

10. Relação de anexos (CD-ROM) 23

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Definição do objeto

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de obra de "RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE PASSARELA SOBRE A AV. REI PELÉ – ACESSO A ESTAÇÃO METROVIÁRIA DO MARACANÃ – MARACANÃ – A.P. 2.2 – IX R.A.", mediante a contratação de empresa de engenharia especializada na execução de obras e/ou serviços de recuperação estrutural em Obras de Arte Especiais (OAE's), visando atender a SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, através da COORDENADORIA GERAL DE PROJETOS (CGP), nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	DESCRIÇÃO(*)	CÓD.(**)	UNIDADE DE MEDIDA	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Obras civis de recuperação estrutural – tratamento e proteção de armaduras e superfícies de concreto	545 - 1651	unidade	1	1.569.097,29	1.569.097,29

(*) DESCRIÇÃO - adotar a Descrição do Item no PCA - Plano de Contratações Anual ou Nome do Serviço no Catálogo Nacional de Bens e Serviços - CNBS, disponível no sítio eletrônico https://catalogo.compras.gov.br/cnbs-web/busca

(**) CÓD. - adotar o Código do Item no PCA - Plano de Contratações Anual ou Código do Serviço no Catálogo Nacional de Bens e Serviços - CNBS, disponível no sítio eletrônico https://catalogo.compras.gov.br/cnbs-web/busca

1.2. Natureza

Trata-se de Obras de Recuperação Estrutural, sendo os serviços classificados como de NATUREZA ESPECIAL, portanto, não há obrigatoriedade de adoção do pregão como modalidade licitatória.

1.3. Estimativas do valor da contratação

Os serviços descritos no presente termo foram orçados em R$ 1.569.097,29 (Um milhão, quinhentos e sessenta e nove mil, noventa e sete reais e vinte nove centavos) com base nos preços unitários, desonerados, praticados pelo SCO-RIO de 08/2026, de acordo com o disposto no Decreto n.º 51.634 de 09/11/2022, que ratifica a aplicação do Decreto n.º 49.264 de 12/08/2021 e consolida os Decretos n.º 15.307 de 29/11/1996 e n.º 19.615 de 06/03/2001, já incluído o BDI de 22% sobre todos os itens unitários, perfazendo o referido valor total, conforme preconiza o artigo 23 da Lei nº 14.133 de 2021.

O valor supracitado será referência para aplicação do menor preço pelo **Fator K.**

1.4. Prazo

O prazo de vigência da contratação é de 120 (cento e vinte) dias, contados da data do(a) Memorando de Início dos Serviços, na forma do art. 105 da Lei nº 14.133/2021.

O contrato apresentará maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Fundamentação

O Estádio Jornalista Mário Filho (Maracanã) é um dos principais palcos do futebol mundial e sediará partidas decisivas da Copa do Mundo Feminina da FIFA. Durante o evento, a região receberá um fluxo extraordinário de torcedores locais, turistas nacionais e internacionais, delegações e imprensa.

A passarela que interliga as estações de metrô e trem do Maracanã, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e o complexo esportivo do Maracanã constitui o principal corredor de circulação de pedestres do intermodal da região. Garantir o seu pleno funcionamento é requisito indispensável para o sucesso operacional, a segurança do público e a imagem da Cidade do Rio de Janeiro.

Vistorias e registros operacionais apontam para a necessidade de reconstituição de peças em concreto, substituição de grelhas danificadas, recuperação de elementos metálicos, recuperação da junta de dilatação e tratamento anticorrosivo.

A intervenção visa assegurar a estabilidade estática e dinâmica do equipamento, atendendo aos padrões normativos de inspeção e gestão de OAEs definidos pela norma ABNT NBR 9452 e diretrizes técnicas do IBRACON/ABECE. A recuperação dessa passarela deve assegurar o livre trânsito com autonomia e segurança para todas as pessoas, com foco especial em Pessoas com Deficiência (PcD) ou Mobilidade Reduzida.

A intervenção na Passarela do Maracanã justifica-se plenamente sob os aspectos técnico-estrutural, legal, social e de mobilidade urbana. Trata-se de uma medida preventiva e corretiva essencial para garantir a segurança dos usuários, assegurar a acessibilidade plena para os jogos da Copa do Mundo Feminina e valorizar o patrimônio público da Cidade do Rio de Janeiro.

2.2. Quantitativo

Os quantitativos dos itens necessários para execução do objeto deste termo encontram-se detalhados na Planilha Orçamentária (Item III).

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Execução de recuperação estrutural com remoção cuidadosa de capeamento de concreto danificado, apicoamento manual de concreto, limpeza e preparação da superfície a ser recuperada, recuperação e tratamento das armaduras de ferro, aplicação de resina acrílica como ponte de aderência, recomposição de capeamento com aplicação de argamassa polimérica e pintura superficial de concreto e aço;

recuperação de junta de dilatação; colocação de barra de acessibilidade; colocação de grelha e recuperação guarda corpo.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Exequibilidade da proposta

Os critérios objetivos para a análise da exequibilidade das propostas apresentadas, nos termos do Inciso IV, §4º, do artigo 59 da Lei Federal nº 14.133/2021, obedecerão ao disposto na RESOLUÇÃO SMI "N" Nº 01, de 11/05/2026, publicada no D.O RIO de 13/05/2026.

4.2. Subcontratação

A CONTRATADA não poderá subcontratar, nem ceder sem a prévia e expressa anuência do CONTRATANTE e sempre mediante instrumento próprio, a ser publicado na imprensa oficial. A SUBCONTRATADA será solidariamente responsável com a CONTRATADA por todas as obrigações legais e contratuais decorrentes do objeto do Contrato, nos limites da subcontratação, inclusive as de natureza trabalhista e previdenciária. (Conforme disposto nas minutas-padrão de editais e contratos no Decreto nº. 51.689 de 24/11/2022)

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

4.3. Garantia da contratação

A CONTRATADA prestará garantia percentual sobre o valor total do contrato até o momento da sua assinatura ou da retirada do instrumento equivalente, em uma das modalidades previstas no art. 96, § 1º, da Lei nº 14.133/2021. (Conforme disposto nas minutas-padrão de editais e contratos no Decreto nº. 51.689 de 24/11/2022).

4.4. Vistoria

A avaliação do local de execução dos serviços é importante para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria, acompanhado

por servidor, mediante solicitação prévia junto a Comissão de Licitação, de acordo com as possibilidades previstas no edital.

Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa, comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a CONTRATADA assumir os ônus dos serviços decorrentes.

O Atestado de Visita a ser obtido na vistoria pode ser substituído por declaração em que o licitante ateste que conhece o local e as condições de realização do objeto do contrato, conforme § 2º do art. 63 da Lei nº 14.133/2021.

4.5. Transição contratual

A CONTRATADA deverá realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações relacionadas aos serviços prestados.

4.6. Outros requisitos

O contrato apresentará, quando aplicável, maior detalhamento das regras que poderão ser aplicadas em relação aos requisitos de sustentabilidade; da indicação de marcas ou modelos; da vedação de utilização de marca / produto na execução do serviço; da exigência de carta de solidariedade emitida pelo fabricante, em caso de contratação do fornecedor, revendedor ou distribuidor.

Em consonância com os termos do art. 19, §3º, da Lei Federal nº 14.133/2021, a Administração realizará nos contratos dessa Natureza a adoção gradativa do sistema BIM nesta Secretaria Municipal de Infraestrutura, orientando-se pela implementação das fases indicadas na Resolução SMI "N" Nº 05 de 15 de Outubro de 2025, que dispõe sobre a "ESTRATÉGIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE

INFRAESTRUTURA, PARA ADOÇÃO BUILDING INFORMATION MODELLING, OU MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO – BIM".

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

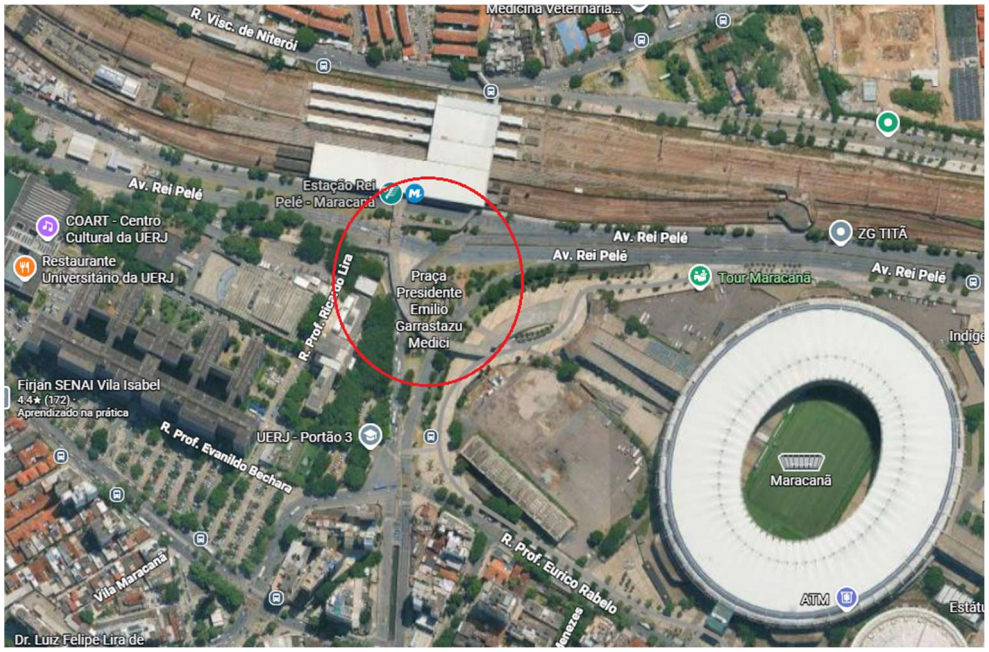
5.1. Tipo de licitação e regime de execução dos serviços

A presente licitação será realizada pela Modalidade CONCORRÊNCIA, com Critério de Julgamento pelo MENOR PREÇO, de acordo com inciso I do art. 33, da Lei Federal nº 14.133/2021, e sob o REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, conforme o artigo 46, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021.

Não há objeção para a presença de consórcio no procedimento para contratação, em conformidade com o Art. 15 da Lei Federal nº 14.133/2021.

5.2. Local da prestação dos serviços

A execução dos(as) "RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE PASSARELA SOBRE A AV. REI PELÉ – ACESSO A ESTAÇÃO METROVIÁRIA DO MARACANÃ – MARACANÃ – A.P. 2.2 – IX R.A.", deverá ser executada na região descrita, conforme ilustrado no mapa a seguir:



5.3. Condições de execução dos serviços

A execução do objeto será realizada conforme estabelecido no Memorando de Início ou assinatura do Contrato.

5.3.1. Projetos executivos

1.1.1. Projetos executivos

O presente termo de referência, o projeto básico e demais documentos anexados apresentam o conjunto de informações iniciais necessárias para balizar a contratação da obra de natureza emergencial proposta.

O projeto executivo constitui-se do conjunto de elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, com o detalhamento das soluções previstas no projeto básico, a identificação de serviços, de materiais e de equipamentos a serem incorporados à obra, bem como suas especificações técnicas, de acordo com as normas técnicas pertinentes. (Art. 6, XXVI, da Lei nº 14.133 de 2021).

Os detalhamentos, para fins executivos, serão produzidos/elaborados durante a fase de execução da obra, conforme necessidade e formatos definidos pela FISCALIZAÇÃO. Devendo ser posteriormente entregues e assinados pelo responsável técnico, acompanhados dos respectivos Registros de Responsabilidade Técnica – RRT e/ou Anotação de Responsabilidade Técnica – ART.

Todos os projetos contratados deverão ser apresentados nos respectivos órgãos licenciadores, de forma a atender todos os requisitos/especificações destes órgãos, pertinentes à aprovação e cadastro das obras.

A CONTRATADA será obrigada a atender todas as demandas/exigências dos órgãos licenciadores, inclusive as eventuais condicionantes ambientais, para a aprovação da obra e posteriormente apresentar à FISCALIZAÇÃO essa aprovação, para fazer parte do processo de aceitação provisória da obra e a consequente liberação da retenção contratual.

5.3.2. Mobilização e desmobilização

São de responsabilidade da CONTRATADA a mobilização e desmobilização de pessoal, materiais e equipamentos, incluindo demais custos relativos.

Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar pessoal, materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas, promovendo sua substituição quando necessário.

Todos os equipamentos a serem utilizados deverão ser identificados através de cor e de adesivo, conforme especificações constantes no Caderno de Procedimentos para Execução dos Serviços.

Todos os equipamentos necessários à realização dos serviços deverão ser mantidos em perfeitas condições operacionais e aferidos, quando for o caso. Estes deverão obedecer às especificações definidas em normas oficiais vigentes, caso não existam ou se julguem incompletas deverão ser seguidas as da PCRJ.

O transporte de pessoal para realização dos serviços deverá ser efetuado pela empresa CONTRATADA em condições adequadas às normas trabalhistas e de segurança vigentes.

Toda mão de obra deverá se apresentar uniformizada e aparelhada em conformidade com as especificações de cada serviço.

Os materiais necessários à execução dos serviços deverão obedecer às especificações definidas em normas oficiais vigentes, caso não existam ou se julguem incompletas deverão ser seguidas as da PCRJ.

5.3.3. Descrição dos serviços

- Mobilização de mão-de-obra e montagem do canteiro de obras;
- Proteção, sinalização;
- Recuperação guarda corpo e colocação de barra de acessibilidade;
- Recuperação da estrutura de concreto;
- Execução de reforço e colocação de grelhas para drenagem;
- Recuperação das juntas de dilatação;
- Execuções de serviços de acabamento e pintura;
- Serviços complementares, desmobilização e limpeza da obra;

Consta no Item IV.

5.3.4. Controle tecnológico e de qualidade

Para a perfeita execução do objeto, a CONTRATADA deverá manter controle tecnológico e de qualidade dos materiais e serviços empregados na obra.

A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO documentação com as especificações técnicas e resultado de ensaios dos materiais aplicados e serviços executados, de forma a comprovar compatibilidade com as exigências previstas neste certame.

A FISCALIZAÇÃO poderá, eventualmente, solicitar ensaios, documentação e esclarecimentos adicionais para a garantia da qualidade da execução dos serviços e do atendimento aos padrões estabelecidos.

5.3.5. Condicionantes para recebimento dos serviços.

A inspeção minuciosa de toda execução dos serviços previstos deverá ser efetuada pela FISCALIZAÇÃO, acompanhada do responsável técnico da empresa, para constatar e relacionar possíveis pendências existentes. Como consequência desta verificação, deverão ser executados todos os serviços de revisão. Deverão, ainda, ser procedidos testes para verificação de todos os equipamentos. A CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

Com a finalização dos trabalhos, a empresa executora promoverá a desativação do canteiro, efetuará a remoção dos seus pertences e a limpeza geral externa.

5.3.6. Propriedade dos serviços

Todos os produtos dos serviços e seus suportes, inclusive resultados, informações e métodos desenvolvidos no contexto dos serviços, serão de propriedade exclusiva da PCRJ, cabendo a esta autorizar o uso e a divulgação da totalidade ou parte desses produtos.

5.3.7. Considerações finais

Toda e qualquer responsabilidade sobre as consequências de má conduta, imperícia ou imprudência de pessoal da CONTRATADA na execução dos serviços determinados pela FISCALIZAÇÃO e todo e qualquer dano que venha a ser causado nos serviços executados, à propriedade de terceiros ou da PCRJ, bem como os encargos impostos por lei, dano ou morte de qualquer pessoa, respondendo por si e seus sucessores, independentemente de seguros por ela efetuados, será da CONTRATADA. Da mesma forma, a FISCALIZAÇÃO fica isenta de responsabilidade sobre atos executados por pessoal, equipamentos ou viaturas da empresa contratada.

Também caberá à CONTRATADA a responsabilidade pela segurança e gerência de seu patrimônio (equipamentos, materiais, ferramentas, etc.) mesmo que este seja utilizado nos serviços.

5.3.8. Quadros / Resumos

Todas as metodologias executivas, rotinas, etapas, tecnologias, procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho, são partes integrantes do presente Termo de Referência.

5.4. Cronograma físico-financeiro

Consta no item III do presente administrativo.

5.5. Regime de trabalho

O regime de trabalho será diurno e noturno, salvo se for de interesse da empresa CONTRATADA para recuperar atrasos porventura ocorridos, ou em casos específicos por interesse da Administração.

5.6. Informações relevantes para o dimensionamento da proposta

A demanda do órgão tem como base as seguintes características:

5.6.1. Execução de recuperação estrutural em concreto armado em obras de arte especiais:

Justificativa: A correta recuperação estrutural prolonga substancialmente a

vida útil da estrutura. Por esse motivo exige-se comprovação de experiência anterior.

Certifica-se que os serviços acima se caracterizam como parcelas de maior relevância por apresentarem complexidade técnica e vulto econômico, sem que englobem a totalidade dos serviços.

5.6.2. Execução de junta de dilatação em Obras de Arte Especiais :

Justificativa: A execução deste serviço requer experiência anterior, pois a boa qualidade na recuperação das juntas de dilatação resulta diretamente no aumento da vida útil da estrutura.
Certifica-se que os serviços acima se caracterizam como parcelas de maior relevância por apresentarem complexidade técnica e vulto econômico, sem que englobem a totalidade dos serviços.

5.7. Aceitação provisória

Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 30 (trinta) dias, por Comissão de Aceitação Provisória a ser nomeada pela administração, composta por 3 (três) membros ou pelos fiscais do contrato, mediante Laudo de Aceitação, quando verificado o cumprimento das exigências contratuais de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a , da Lei nº 14.133 de 2021).

O prazo da disposição acima será contado do recebimento de solicitação da CONTRATADA com a comprovação da prestação dos serviços ou mediante providências da FISCALIZAÇÃO do contrato no término da obra.

Realizar-se-á a análise dos relatórios e de toda a documentação juntada pela FISCALIZAÇÃO e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar-se-á as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções.

Para efeito de recebimento provisório, ao final da obra, a Comissão de Aceitação Provisória do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá

resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à CONTRATADA, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

Quando a FISCALIZAÇÃO for exercida por um único servidor, o laudo de aceitação deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à FISCALIZAÇÃO não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas na Aceitação Provisória.

Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

O recebimento provisório também ficará sujeito à entrega de todos os cadastros técnicos, dos Manuais e Instruções exigíveis e, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo.

Com a conclusão dos serviços, a comissão irá emitir Laudo de Aceitação para efeito de recebimento provisório desses serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas.

Considerando o recebimento dos serviços, o gestor do contrato solicitará a emissão, pela CONTRATADA, de Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

Será enviada a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela FISCALIZAÇÃO e GESTÃO.

Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pela CONTRATADA, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

A aceitação provisória não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

5.8. Aceitação definitiva

Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, contados da Aceitação Provisória, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após decorrido o prazo contratual de garantia dos serviços desde que não tenha nenhuma intercorrência.

A aceitação definitiva não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

5.9. Especificação da garantia do serviço

(art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir do primeiro dia útil subsequente ao término oficial dos serviços.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila ou outro procedimento.

As comunicações entre o órgão ou entidade e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

O órgão ou entidade poderá convocar representante da CONTRATADA para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa CONTRATADA para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da CONTRATADA, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar um relatório descritivo e fotográfico (02 fotos coloridas 10 x 15 cm, de boa qualidade, por intervenção e respectivos arquivos digitais identificados), encadernado e em duas vias, descrevendo a situação do local da obra, os problemas encontrados, providências a serem tomadas, verificando a compatibilidade dos projetos executivos apresentados com a realidade local, principalmente no tocante às diversas redes de Concessionárias. Conjuntamente com o primeiro relatório, deverá ser entregue um cronograma base de planejamento físico-financeiro, com a indicação dos caminhos críticos, em meio digital (utilizando-se de ferramentas de planejamento de obras, tais como MS Project) e uma cópia impressa, para a aprovação pela FISCALIZAÇÃO, visando o acompanhamento das diversas metas contratuais.

A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

A fiscalização do contrato acompanhará a execução do contrato, a manutenção das condições de habilitação técnica da CONTRATADA, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

§ 1º. A fiscalização do contrato anotará em documento próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do

que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º).

§ 2º. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, a fiscalização do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

§ 3º. A fiscalização do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

§ 4º. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas previstas, a fiscalização do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

§ 5º. A fiscalização do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

§ 6º. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

A fiscalização do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação jurídica e fiscal da CONTRATADA, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

§ 1º. Caso ocorra o descumprimento das obrigações contratuais, a fiscalização do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da

execução no processo de gerenciamento do contrato, a exemplo do memorando de início dos serviços, do diário de obras, das alterações e das prorrogações contratuais, verificando a necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

§ 1º. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da CONTRATADA, para fins de empenho de despesa e pagamento.

§ 2º. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais do contrato quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pela CONTRATADA, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas.

§ 3º. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela FISCALIZAÇÃO e GESTÃO nos termos do contrato.

A CONTRATADA deverá manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

§ 1º. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

A CONTRATADA deverá manter responsável técnico com habilitação técnica, dentre os indicados na fase licitatória ou substituto de semelhante competência aceito pela Administração, no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

§ 1º. A indicação ou a manutenção do responsável técnico da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

7. CRITÉRIOS DA MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. Da medição

A CONTRATADA poderá apresentar a medição prévia dos serviços executados no período por meio de planilha e memória de cálculo detalhada para conferência da FISCALIZAÇÃO. Contudo as medições serão processadas independentemente da apresentação da medição prévia ou da solicitação da CONTRATADA. A primeira medição será realizada em até 30 (trinta) dias corridos após o recebimento da ordem de início, e as subsequentes a cada período de até 30 (trinta) dias corridos, contados da data do encerramento da medição anterior. Poderão ser realizadas medições intermediárias, a critério do CONTRATANTE (O contrato oferece maior nível de detalhamento sobre as regras).

Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a CONTRATADA:

- não produz os resultados acordados,
- deixa de executar, ou não executa com a qualidade mínima exigida as atividades CONTRATADAS; ou
- deixa de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou os utiliza com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

A avaliação da execução do objeto utilizará o Boletim de Desempenho, conforme disposto neste item, Instrumento de Medição de Resultado (IMR) e outros instrumentos substitutos para aferição da qualidade da prestação dos serviços.

A utilização do Boletim de Desempenho não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

7.2. Do recebimento

Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a FISCALIZAÇÃO apresentará a medição dos serviços executados no período.

§ 1º. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

§ 2º. A CONTRATADA também apresentará, a cada medição, relatório descritivo e fotográfico da obra (06 fotos coloridas 10 x 15 cm, de boa qualidade, e respectivos arquivos digitais identificados) com as principais intervenções executadas em duas vias, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

§ 3º. A FISCALIZAÇÃO não efetuará a atestação da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas na Aceitação Provisória (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021).

7.3. Da liquidação

Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as etapas estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro (Item III) observada a obrigatoriedade da reserva do percentual mínimo de 10% (dez por cento) do valor do Contrato ou da Nota de Empenho para a última etapa, e obedecido o sistema de medições estabelecido no contrato.

O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão do(s) serviços/fornecimento efetivamente executados e aceitos no período-base da medição sem que o(a) órgão ou entidade licitante esteja obrigado(a) a pagar o valor total do contrato.

A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança, os comprovantes de recolhimento do FGTS e INSS de todos os empregados atuantes no contrato, assim como Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT ou Certidão Positiva de Débitos Trabalhistas com efeito negativo válida, declaração de regularidade trabalhista e declaração a ser exigida nos contratos com cooperativa versando o fornecimento de mão-de-obra de observância das normas de saúde e segurança do trabalho

Os pagamentos deverão ser efetuados após a regular liquidação da despesa, nos termos do art. 63 da Lei Federal nº 4.320/64, observado o disposto no art. 141 da Lei Federal nº 14.133/2021.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à liquidação.

7.4. Do prazo de pagamento

O prazo para pagamento será de 30 (trinta) dias, contados da data do protocolo do documento de cobrança no(a) setor competente do órgão ou entidade licitantes o disposto na legislação.

No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos à CONTRATADA serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice de correção monetária.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação ao prazo de pagamento.

7.5. Da forma de pagamento

O pagamento será efetuado à CONTRATADA por meio de crédito em conta corrente aberta em banco a ser indicado pelo CONTRATANTE, a qual deverá ser cadastrada junto à Coordenação do Tesouro Municipal.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação a forma de pagamento.

7.6. Do reajuste

Somente ocorrerá reajustamento do contrato decorrido o prazo de 24 (vinte e quatro) meses, com data-base vinculada à data do orçamento estimado, de acordo com o art. 25, § 7º, da Lei n.º 14.133/2021.

Os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo Especial – IPCA-E do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação ao reajustamento.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

O fornecedor será selecionado por meio de menor preço com aplicação do Fator K.

O edital oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação a forma e aos critérios de seleção do fornecedor, conforme itens abaixo:

- Apresentação das propostas;
- Forma de seleção das propostas;
- Critério de julgamento da proposta;
- Critérios de aceitabilidade de preços;
- Exigências de habilitação (jurídica, econômico-financeira, fiscal, social e trabalhista);
- Qualificação técnica;
- Apresentação e julgamento dos recursos;
- Homologação do resultado.

9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento do Município.

A contratação será atendida pela seguinte dotação:

I. Gestão/Unidade: 15002;

II. Fonte de Recursos: Será indicada por autoridade competente;

III. Programa de Trabalho: 15002.15.451.0200.1143;

IV. Natureza da Despesa: 44.90.51.02;

V. Código do Item Patrimonial: 364.

A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária e liberação dos créditos correspondentes.

10. RELAÇÃO DE ANEXOS (CD-ROM)

Documento	Descrição
ANEXO I	Especificações Gerais
ANEXO II	Memória de Cálculo do Orçamento
ANEXO III	Orçamento e Cronograma
ANEXO IV	Escopo e Metodologia
ANEXO V	Relatórios de Vistoria e Fotográfico
ANEXO VI	Parcela de Maior Relevância Técnica
ANEXO VII	Mapa de Riscos

Obs.: Os itens do Processo Instrutivo correspondem aos anexos do CD.

Rio de Janeiro, 29 de outubro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCO AURELIO OLIVEIRA
Data: 29/10/2026 17:59:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

MARCO AURELIO OLIVEIRA
Matr.: 11/247.964-0
Engenheiro Civil - CREA-RJ 2002106075
Coordenadoria Geral de Projetos
Coordenador Geral

I

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

I – OBJETO:

"RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE PASSARELA SOBRE A AV. REI PELÉ – ACESSO A ESTAÇÃO METROVIÁRIA DO MARACANÃ – MARACANÃ – A.P. 2.2 – IX R.A."

II – EMBASAMENTO LEGAL:

De acordo com o prescrito no art. 33, inciso I e art. 46 inciso I, da Lei 14.133/2021, com o valor orçado para a obra e com as características técnicas envolvidas, segue:

MODALIDADE: CONCORRÊNCIA
CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO
SUBTIPO: REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO

III – MODALIDADES LICITATÓRIAS:

Atestamos que o serviço de engenharia a ser licitado **não é de NATUREZA COMUM.**

O CONFEA/CREA esclarece, em Nota Técnica, que todo serviço de engenharia possui certo grau de complexidade que inviabiliza sua contratação por meio da licitação na modalidade pregão. Em Decisão Plenária (2467/2012, de 03/12/2012), o Conselho decidiu que serviços que exigem habilitação legal para a sua elaboração ou execução, com a obrigatoriedade de emissão da devida ART perante o CREA, tais como projetos, consultoria, fiscalização, supervisão e perícias, jamais poderão ser classificados como comuns, dada a sua natureza intelectual, científica e técnica, fatores que resultam em ampla complexidade executiva, nos quais se exigem profissionais legalmente habilitados e com as devidas atribuições, diferenciando-se, portanto, da definição prevista no Art. 6°, Inciso XIII, da Lei Federal n°14.133/2021. Sendo assim, não é admitida a contratação desses serviços pela modalidade pregão.

IV – JUSTIFICATIVA:

A contratação do(a) "RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE PASSARELA SOBRE A AV. REI PELÉ – ACESSO A ESTAÇÃO METROVIÁRIA DO MARACANÃ – MARACANÃ – A.P. 2.2 – IX R.A." é necessária pelo fato do Estádio Jornalista Mário Filho (Maracanã) ser um dos principais palcos do futebol mundial e sediará partidas decisivas da Copa do Mundo Feminina da FIFA. Durante o evento, a região receberá um fluxo extraordinário de torcedores locais, turistas nacionais e internacionais, delegações e imprensa.

A passarela que interliga as estações de metrô e trem do Maracanã, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e o complexo esportivo do Maracanã constitui o principal corredor de circulação de pedestres do intermodal da região. Garantir o seu

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 920 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0010 – **e-mail:** cgp@pcrj.rj.gov.br

pleno funcionamento é requisito indispensável para o sucesso operacional, a segurança do público e a imagem da Cidade do Rio de Janeiro.

Vistorias e registros operacionais apontam para a necessidade de reconstituição de peças em concreto, substituição de grelhas danificadas, recuperação de elementos metálicos, recuperação da junta de dilatação e tratamento anticorrosivo.

A intervenção visa assegurar a estabilidade estática e dinâmica do equipamento, atendendo aos padrões normativos de inspeção e gestão de OAEs definidos pela norma ABNT NBR 9452 e diretrizes técnicas do IBRACON/ABECE.

A recuperação da passarela deve assegurar o livre trânsito com autonomia e segurança para todas as pessoas, com foco especial em Pessoas com Deficiência (PcD) ou Mobilidade Reduzida:

A intervenção na Passarela do Maracanã justifica-se plenamente sob os aspectos técnico-estrutural, legal, social e de mobilidade urbana. Trata-se de uma medida preventiva e corretiva essencial para garantir a segurança dos usuários, assegurar a acessibilidade plena para os jogos da Copa do Mundo Feminina e valorizar o patrimônio público da Cidade do Rio de Janeiro.

V - RESPONSABILIDADE DA OBRA:

A empresa contratada será responsável pela perfeita execução dos serviços e pela rigorosa obediência às Normas Técnicas vigentes e especificações de projetos fornecidos pela Fiscalização, assim como às ordens determinadas e detalhes que, no andamento dos trabalhos, a Fiscalização julgar conveniente comunicar à empresa. São partes integrantes, essenciais e inseparáveis do "Contrato" de obras estas Especificações, o Reg. Geral de Administração Financeira e Contabilidade Pública do Município do Rio de Janeiro, as Instruções para Construção do DER-RJ quando indicadas, as Normas Técnicas que se aplicarem a cada caso em particular, e a Legislação Municipal, Estadual e Federal quando couber, sendo qualquer infração ao disposto nessas Leis e Regulamentos passíveis das penalidades previstas. A empresa se obriga a respeitar as especificações dos fabricantes dos materiais e equipamentos. Dessa forma, a empresa se investe da responsabilidade exclusiva por qualquer dano ou prejuízo causado ao Município ou a terceiros pela execução dos serviços em inobservância ou desobediência às recomendações da boa técnica.

VI - SEGURANÇA E DANOS:

A empresa será responsável pela salvaguarda da integridade física e dos bens materiais de seus funcionários e/ou de terceiros (transeuntes, moradores nas adjacências, veículos e propriedades vizinhas), ficando por sua conta exclusiva a adoção de todos os dispositivos de segurança contra acidentes e sinistros que impliquem em risco de vida ou danos materiais, independentemente da transferência da responsabilidade do ressarcimento dos prejuízos decorrentes às Companhias ou Institutos Segurados. Para isso, a empresa deverá cumprir fielmente o estabelecido na Legislação Nacional no que concerne à Segurança do Trabalho bem como obedecer a todas as boas normas que, a critério da Fiscalização dos serviços, devam ser adotadas.

Os funcionários e/ou pessoas que estiverem envolvidas nos serviços deverão estar instruídos para utilização dos equipamentos adequados à sua segurança quando aplicáveis.

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 920 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0010 – **e-mail**: cgp@pcrj.rj.gov.br

1. Equipamentos de Proteção

a) Capacetes: Fornecem proteção ao crânio quanto a choques, quedas de objetos contundentes, descargas elétricas, etc.

b) Óculos de proteção e máscaras: Fornecem proteção aos olhos para que o funcionário possa efetuar serviços de solda, lixamento, etc.

c) Protetores auriculares: Fornecem proteção auditiva para os funcionários que trabalham em região de alto ruído (acima do nível estabelecido na Norma Regulamentadora da Consolidação das Leis do Trabalho).

d) Máscaras com filtros e respiradores: Fornecem proteção aos pulmões contra a poeira (lixamento, manuseio de cimento, etc.), contra areia (usada em jatos para alguns serviços), e contra produtos químicos tóxicos.

e) Luvas: Fornecem proteção às mãos dos funcionários contra materiais cáusticos, tóxicos, oleosos, choque elétrico, materiais aquecidos, etc.

f) Mangas de proteção: Fornecem proteção ao antebraço contra materiais cáusticos, tóxicos, oleosos, choque elétrico, materiais aquecidos, etc.

g) Botas e sapatos especiais: Fornecem proteção aos pés e pernas do funcionário contra materiais cáusticos, tóxicos, oleosos, choque elétrico, materiais aquecidos, etc.

h) Capas e aventais: Fornecem proteção contra chuva e agentes químicos.

i) Jaquetas: Fornecem proteção contra agentes térmicos.

j) Cinto de segurança: Fornecem segurança contra quedas quando o funcionário trabalha em níveis elevados em relação ao solo.

k) Recomendações Gerais
- Não deixar materiais inflamáveis depositados na região de trabalho;
- Manter as ferramentas manuais e/ou equipamentos em perfeitas condições de uso;
- Verificar diariamente os dispositivos de suspensão dos elementos, tais como: cabos de aço, ganchos, balancim e freios automáticos dos equipamentos de tração;
- Todo e qualquer acidente deve ser reportado imediatamente ao supervisor dos serviços que tomará medidas para que se previnam futuras ocorrências;

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 920 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0010 – **e-mail**: cgp@pcrj.rj.gov.br

- Periodicamente os funcionários praticam procedimentos de segurança conforme recomendações da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).

VII - ALTERAÇÕES NO TRÂNSITO:

Compete exclusivamente à empresa a responsabilidade pela adoção de proteção e sinalização eficiente, diurna e noturna da área de serviços, assim como os demais ônus disso decorrentes.

VIII - DIREÇÃO DAS OBRAS - ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

A empresa deverá manter a frente dos trabalhos um engenheiro qualificado, registrado no CREA da região e capacitado pela experiência em obras/serviços de natureza congênere, ficando entendido que esse profissional representará a empresa perante a Fiscalização em todos os seus atos.

A escolha desse engenheiro será objeto de consulta prévia à Fiscalização, a qual poderá, a seu critério, recusá-lo.

IX - A FISCALIZAÇÃO:

A comissão de Fiscalização será designada por ato do titular do órgão ou entidade da Administração Municipal e será composta por pelo menos 3 (três) engenheiros e ou arquitetos lotados nesta Coordenadoria Geral de Projetos - CGP.

Ficam reservados à Fiscalização o direito e a autoridade para resolver e decidir todo e qualquer caso ou dúvidas que surjam ou não tenham sido previstos no Contrato

Entende-se como Contrato tudo o que desse instrumento fizer parte integrante como Projetos, Leis, Regulamentos, Normas Técnicas e tudo o que, de qualquer forma, se relacione, direta ou indiretamente, com a obra em questão.

A Fiscalização tem o direito e a autoridade para determinar o imediato afastamento do canteiro de obra, ou da interferência nas mesmas, de qualquer profissional, desde o servente até o engenheiro condutor dos serviços (sejam empregados da empresa ou subempreiteiro desta) que, a seu critério exclusivo esteja prejudicando o bom andamento ou a boa qualidade dos trabalhos ou que não acatem suas ordens, nem respeitem sua autoridade. A resolução da conveniência da entrega da execução de determinados serviços a subempreiteiros será necessariamente submetida à prévia concordância da Fiscalização que se manifestará inclusive sobre a escolha desses subempreiteiros.

A Empresa deverá adotar todas as medidas necessárias a facilitar o acesso da Fiscalização a todo e qualquer local da obra, possibilitando o livre exercício da função fiscalizadora.

Qualquer comunicado da Fiscalização à empresa deverá merecer resposta conclusiva no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, expondo-se a empresa às sanções e penalidades cabíveis caso isso não se verifique.

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 920 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0010 – **e-mail**: cgp@pcrj.rj.gov.br

X - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Compete à empresa a execução dos trabalhos de locação, de acordo com o projeto fornecido pela Fiscalização, ficando a mesma responsável por qualquer erro na locação da obra tanto de alinhamento como nivelamento que porventura venha a ser constatado, bem como ônus decorrente da demolição e reconstrução dos serviços que forem considerados imperfeitos ou defeituosos.

Todo e qualquer serviço de topografia necessário ao detalhamento do projeto será executado pela empresa.

Após a conclusão das obras, a empresa deverá apresentar à Fiscalização um cadastro completo das obras executadas.

XI - MATERIAIS:

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão obedecer às normas, especificações, métodos de ensaios e padronização da ABNT. Se julgar necessário, a Fiscalização poderá exigir da empresa a comprovação hábil daquelas observâncias, podendo a seu critério recusarem qualquer material que não atenda àqueles requisitos.

XII - SERVIÇOS NÃO PREVISTOS:

Desde que não acarretem acréscimo do valor total do contrato as quantidades dos itens constantes do orçamento oficial, poderão ser substituídas total ou parcialmente por outras quantidades de itens novos constantes da Tabela de Serviços do Sistema de Controle de Obras – SISCOB, dentro do limite de 10% (dez por cento) desde que tal substituição seja imprescindível à perfeita execução e os preços unitários respectivos sejam relativos ao mês da tabela usada no orçamento oficial.

Vale ressaltar, que o contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato com as devidas justificativas, conforme previsto no Artigo 125 da Lei nº 14.133/2021 e suas alterações.

Estes serviços serão pagos pelos preços da Tabela de Serviços do Sistema de Controle de Obras - SISCOB, considerando-se como fazendo parte do orçamento contratual no que diz respeito ao mês base (I0) do coeficiente oferecido pela empresa na licitação. Caso os serviços não previstos não possam ser enquadrados entre os preços existentes, a empresa deverá fornecer detalhadas especificações dos serviços para cálculo do preço correspondente pela Gerência de Obras e Monitoramento desta Coordenadoria Geral de Projetos - CGP.

XIII – GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL:

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 920 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0010 – **e-mail**: cgp@pcrj.rj.gov.br

O contratado deverá cumprir as condições e exigências previstas no DECRETO N.º 27.078 DE 27 de setembro de 2006 (DO RIO 28/09/2006) que institui o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, cujo objetivo é a facilitação da correta disposição, o disciplinamento dos fluxos e dos agentes envolvidos e a destinação adequada dos resíduos da construção civil gerados no município.

XIV – PROCEDÊNCIA DAS MADEIRAS UTILIZADAS NA OBRA:

O contratado deverá cumprir as condições e exigências previstas no DECRETO N.º 27.715 DE 21 de março de 2007 (DO RIO 28/09/2006) que estabelece procedimentos para controle ambiental e contratações públicas que envolvam produtos e subprodutos de madeira, no âmbito do Município do Rio de Janeiro.

Os projetos básicos e termos de referência de compras, obras e serviços somente poderão ser aprovados pela autoridade competente caso contemplem, de forma expressa, a obrigatoriedade do emprego de madeiras que tenham procedência legal.

XV - VALOR ORÇADO PELA ADMINISTRAÇÃO

Os serviços descritos no presente processo foram orçados em **R$ 1.569.097,29 (Um milhão, quinhentos e sessenta e nove mil, noventa e sete reais e vinte nove centavos)**. Com base nos preços praticados pelo SCO-RIO do mês de 08/2026, conforme Decretos n.º 15.307 de 29/11/96 e n.º 15.550 de 28/02/97, já incluso o BDI de 22% aplicado uniformemente sobre todos os itens unitários perfazendo o referido valor total. O fator "K" foi utilizado para composição dos preços unitários deste orçamento, devendo a proposta de preços seguir a mesma linha, aplicando-se fator multiplicador "K" (desconto ofertado pelo licitante) menor ou igual a 1, linearmente em todos os itens unitários resultando no valor total proposto no certame. Fica demonstrada a seguir, a aplicação do fator K no momento do orçamento e no momento da apresentação das propostas:

- Formação do preço unitário com aplicação de BDI (fator K):

$$PUF = PU \times \left(1 + \frac{BDI}{100}\right)$$

Onde:
PUF = Preço unitário final (do orçamento);
PU = Preço unitário (valor extraído do catálogo SCO-Rio);
BDI = Benefícios e Despesas Indiretas.

Adotando-se o BDI = 22%, tem-se:

$$\boldsymbol{PUF = PU \times \left(1 + \frac{22}{100}\right) \therefore PUF = PU \times 1,22}$$

MARCO AURELIO OLIVEIRA
Engenheiro Civil-Matr.: 11/247.964-0
CREA-RJ 2002106075

- Formação do valor total da proposta (fator K):

$$VALOR\ TOTAL\ DA\ PROPOSTA = \sum_{i=1}^{n} [PUF \times \left(1 - \frac{desconto(\%)}{100}\right)]$$

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 920 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0010 – **e-mail:** cgp@pcrj.rj.gov.br

IV

ESCOPO E METODOLOGIA

ESCOPO DE SERVIÇOS – ES 009/2026

OBJETO: "RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE PASSARELA SOBRE A AV. REI PELÉ – ACESSO A ESTAÇÃO METROVIÁRIA DO MARACANÃ – MARACANÃ – A.P. 2.2 – IX R.A."

.

1. Mobilização de mão-de-obra e montagem do canteiro de obras;
2. Proteção, sinalização;
3. Recuperação guarda corpo e colocação de barra de acessibilidade;
4. Recuperação da estrutura de concreto;
5. Execução de reforço e colocação de grelha para drenagem;
6. Recuperação das juntas de dilatação;
7. Execuções de serviços de acabamento e pintura;
8. Serviços complementares, desmobilização e limpeza da obra;

gov.br Documento assinado digitalmente
MARCO AURELIO OLIVEIRA
Data: 29/09/2026 12:13:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 920 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2088-0728 – **e-mail**: cgp@pcrj.rj.gov.br

ESPECIFICAÇÕES PARA APICOAMENTO DO CONCRETO

A) Generalidades

Apicoamento é o ato de retirar a camada mais externa do concreto das peças estruturais a fim de permitir maior aderência entre o concreto existente e a camada adicional de revestimento em concreto ou argamassa.

As espessuras de apicoamento são em geral, maior que 10mm.

O apicoamento pode ser manual ou mecânico utilizando-se equipamentos elétricos ou pneumático bem leves (5kg no máximo), e ponteiros com as extremidades em forma de picador ou xis superposto a cruz.

O apicoamento manual é feito com a utilização de ponteiro, talhadeira e marreta leve (1 kg) ou no caso de espessura de remoção da ordem de 2 a 3mm, com percussão de martelo de geólogo (ponta viva).

B) Procedimento

Escarificação de fora para dentro para evitar lascar as arestas e cantos. Remover a camada superficial de nato. Retirar todo o material solto, mal compactado e segregação até atingir o concreto são. Deve-se prever o cimbramento adequado, quando necessário.

C) Produtividade

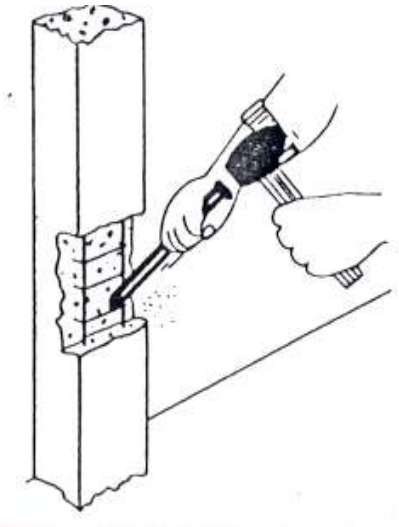
C.1) Apicoamento mecânico.

Superfície horizontal inferior = 0,5 a 0,8m²/h
Superfície vertical ou horizontal superior = 1 a 1,6m²/h

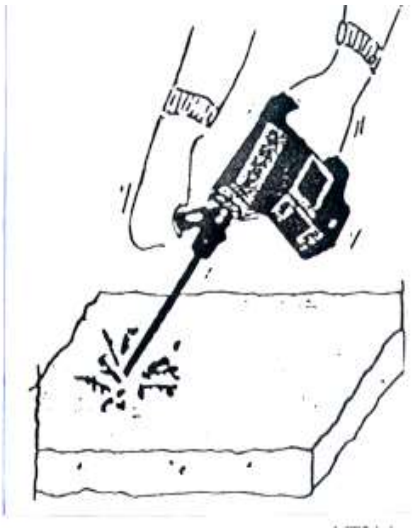
C.2) Apicoamento manual – 2 a 4m²/ dias.

Figuras

Apicoamento manual



Apicoamento mecânica

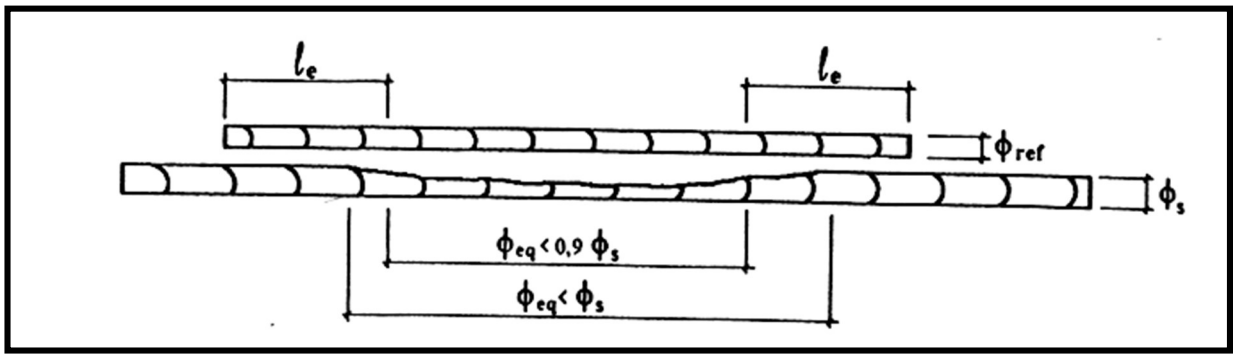


METODOLOGIA PARA EXECUÇÃO DE ARMADURA COMPLEMENTAR OU DE REFORÇO

Nos casos em que há espaço para se fazer o transpasse, este será o tipo de emenda mais recomendável.

A) Armadura complementar ou reforço sem solda (com transpasse)

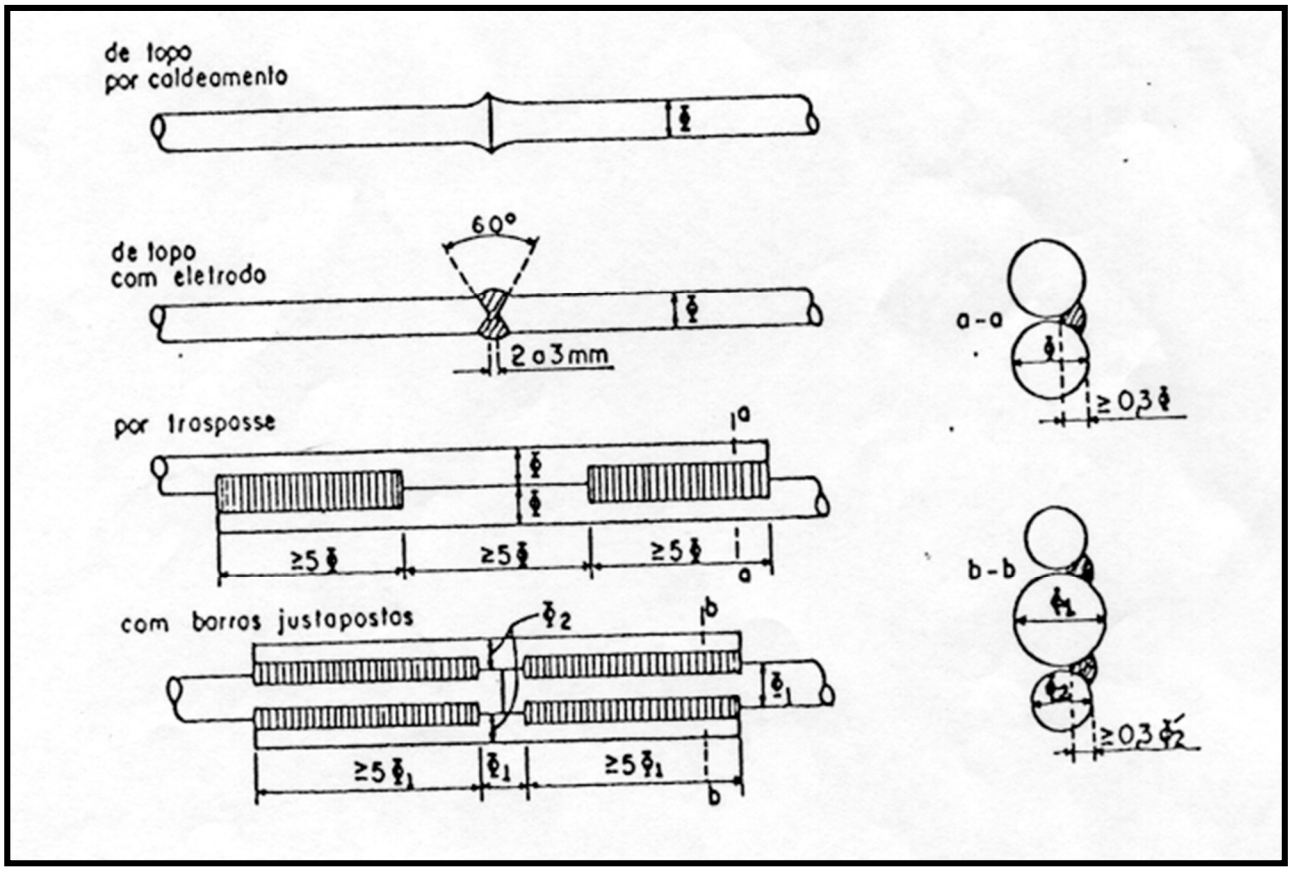
1. Delimitação, com disco de corte, do contorno da região a ser submetida a reparo;
2. Remoção de todo o concreto deteriorado na região delimitada até que sejam atingidos o concreto são e a armadura não corroída. O concreto existente em torno das barras de aço envolvidas na região de reparo, deverá ser removido de forma que seja mantido um espaço livre mínimo de 20mm, ao redor das armaduras;
3. Limpeza das barras de aço e das superfícies de concreto na região de reparo, mediante hidrojateamento e posteriormente ar comprimido. Deve possuir filtros de óleo e de ar para evitar o carregamento de óleo junto com o fluxo de ar comprimido;
4. Colocação das armaduras complementares conforme o esquema abaixo:



5. Aplicação de duas demãos de um revestimento polimérico inibidor de corrosão, tipo SikaTop 108 Armatec ou similar, com trinchas de cerdas médias até atingir a espessura aproximada de 0,5mm por demão. A segunda demão será feita duas ou três horas após a primeira;
6. Recomposição da peça segundo a especificação.

B) Armadura complementar ou de reforço com solda

1. Delimitação, com disco de corte, do contorno da região a ser submetida o reparo;
2. Remoção de todo o concreto deteriorado, na região delimitada até que sejam atingidos o concreto são e a armadura não corroída. O concreto existente em torno das barras de aço envolvidas na região de reparo, deverá ser removido de forma que seja mantido um espaço livre mínimo de 20mm, ao redor das armaduras.
3. Limpeza das barras de aço e das superfícies de concreto na região de reparo, mediante hidrojateamento e posteriormente ar comprimido. Deve possuir filtros de óleo e de ar para evitar o carregamento de óleo junto com o fluxo de ar comprimido.
4. Devem ser executadas as emendas com solda utilizando-se eletrodo AWS48-04 e 7018 utilizando complementares das mesmas categorias da original, conforme os detalhes abaixo e cumprindo as recomendações a seguir:



4.1. A solda só poderá ser por pressão (caldeamento) ou com eletrodo.

4.2. As máquinas soldadoras deverão ter características elétricas e mecânicas apropriadas à qualidade do aço e à bitola da barra e ser de regulagem automática;

4.3. Nas emendas de topo por pressão as extremidades das barras deverão ser planas e normais aos eixos, mas nas com eletrodo as extremidades serão chanfradas;

4.4. As barras de aço Classe B só poderão ser soldadas com eletrodo, executando-se a solda por etapas e com aquecimento controlado de modo a não prejudicar a qualidade do aço. A solda de barras Classe A deverá ser feita com eletrodos adequados, pre-aquecimento e resfriamento gradual;

4.5. Emenda de topo, por caldeamento, para bitolas não inferior a 10mm;

4.6. Emenda de topo com eletrodo, para bitolas não inferior a 20mm;

4.7. As emendas com solda podem ser realizadas na totalidade das barras de uma seção transversal da peça. Considerando-se como na mesma seção as emendas que de centro a centro apresentam distância inferior a 15 ϕ medidas na direção do eixo da barra.

4.8. A resistência de cada barra emendada será considerada sem redução. Tratando-se de barra tracionada e havendo preponderância de carga acidental a resistência será reduzida de 20%;

4.9. As emendas devem ser convenientemente espaçadas para permitir uma boa concretagem;

5. Aplicação de duas demãos de um revestimento polimérico inibidor de corrosão, tipo SikaTop 108 Armatec ou similar, com trinchas de cerdas médias até atingir a espessura aproximada de 0,5mm por demão. A segunda demão será feita duas ou três horas após a primeira;

6. Recomposição da peça segundo a especificação;

C) Emendas com luvas

As emendas com luvas poderão ser dos seguintes tipos:

- Luvas soldadas;
- Luvas prensadas;
- Luvas prensadas e rosqueadas;
- Luvas rosqueadas.

1. Delimitação, com disco de corte, do contorno da região a ser submetida o reparo;
2. Remoção de todo o concreto deteriorado, na região delimitada até que sejam atingidos o concreto são e a armadura não corroída. O concreto existente em torno das barras de aço envolvidas na região de reparo, deverá ser removido de forma que seja mantido um espaço livre mínimo de 20mm, ao redor das armaduras;
3. Limpeza das barras de aço e das superfícies de concreto na região de reparo, mediante hidrojateamento e posteriormente ar comprimido. Deve possuir filtros de óleo e de ar para evitar o carregamento de óleo junto com o fluxo de ar comprimido;
4. Executar a emenda com luva seguindo o manual do fabricante e com aval do fiscal o cumprimento das recomendações a seguir:
    - 4.1. Nas emendas com luvas rosqueadas, estas devem ter a mesma resistência que as barras emendadas. A seção transversal útil das barras e das luvas será determinada descartando os filetes. Ë permitido engrossar as extremidades das barras, mas a geratriz do cone de transição deverá ter inclinação não maior que 1 para 3. O comprimento do trecho rosqueado deve ser suficiente para transmitir o esforço;
    - 4.2. Não é permitido rosquear barras de aço Classe B;
    - 4.3. Para as luvas soldadas adotar o eletrodo 48.04 AWS e 7018 ∅ 3,25m, fornecendo toda a abertura lateral;
    - 4.4. O mercado só apresenta luvas para as barras entre 2,5mm a 40mm normalizado pela ABNT;

5. Aplicação de duas demãos de um revestimento polimérico inibidor de corrosão, tipo SikaTop 108 Armatec ou similar, com trinchas de cerdas médias até atingir a espessura aproximada de 0,5mm por demão. A segunda demão será feita duas ou três horas após a primeira;
6. Recomposição da peça segundo a especificação;

D) Recomendações à fiscalização e à firma executora

1. As armaduras serão verificadas pela fiscalização antes e após as emendas e antes da pintura protetora;
2. Deverá a firma executora dos serviços no diário de obras a marca e característica dos materiais e equipamentos usados no serviço. Estas informações devem ser encaminhadas pelo fiscal à Divisão de Conservação e Fiscalização de Obras de Arte;
3. São proibidas as ligações de estribos em barras CA-50 com pontos de solda, pois estas soldas localizadas prejudicam o material;
4. As emendas soldadas têm pequenas resistência a fadiga não podendo ser utilizadas em alguns elementos de pontes.

METODOLOGIA EXECUTIVA PARA RECUPERAÇÃO DE JUNTAS DE DILATAÇÃO E VEDAÇÃO

Dia 1

I. Demolição dos berços Pg 02

Dia 2

II. Montagem e lançamento da armadura Pg 03
III. Preparação para a concretagem Pg 05
IV. Concretagem Pg 05
V. Cura do concreto Pg 06
VI. Pavimentação adjacente ao berço Pg 06
VII. Aplicação da junta seladora Pg 07
VIII. Liberação do tráfego Pg 08
IX. Microfissuras após liberação do tráfego Pg 08

Recomendações adicionais Pg 08
Equipamentos (mínimo necessário) Pg 09
Desenho esquemático da junta Pg 10
Cronograma Físico Pg 11

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

INTERDIÇÃO DO TRÁFEGO

As interdições deverão ser necessariamente programadas para um horário que traga o menor impacto à circulação de veículos: o período noturno.

Desta forma, o horário dos trabalhos se inicia antes do começo da madrugada e termina antes do horário de pico do fluxo referente ao início da jornada de trabalho.

Para se tentar minimizar os transtornos gerados aos usuários, torna-se fundamental a realização de um planejamento estratégico antecipado dessas interdições, englobando todos os setores envolvidos no processo: a firma executora, a fiscalização, a CET-RIO, a Polícia Militar e a Guarda Municipal.

A escolha das datas de interdição deverá considerar ainda a ocorrência dos grandes eventos na cidade e a previsão de condições meteorológicas adversas.

Por fim, a Assessoria de Comunicação Social da SMO deverá ser notificada sobre as decisões tomadas, para que se divulguem todas as informações necessárias para a mídia.

O local, as datas e os horários da interdição e as rotas alternativas poderão ser comunicados ao público via rádio e mídia impressa.

DIA 1

I. DEMOLIÇÃO DOS BERÇOS EXISTENTES

1. Retirada manual do material de vedação (selante) da junta de dilatação existente no trecho em execução;
2. Colocação de material para vedação provisória (espuma, borracha, etc) no espaço correspondente à junta de dilatação e tela de proteção onde necessário, com o objetivo de evitar a queda de detritos nas pistas inferiores, assim como, facilitar a limpeza da junta após a demolição a ser executada.
3. Demolição e retirada do berço de concreto existente no local (**Foto 1**);



Foto 1: Retirada do berço existente.

4. Retirada da armação existente no berço, NÃO sendo necessária a ancoragem da armadura do novo berço na armadura da laje existente.
5. Limpeza do local com jateamento de ar, sendo IMPORTANTE a verificação da integridade do concreto da laje existente onde será executado o novo berço, DE FORMA A NÃO EXISTIR DESAGREGAÇÃO DO CONCRETO DA LAJE QUE SERVIRÁ COMO BASE.
6. No caso da laje estrutural, que servirá como base do novo berço, não apresentar a integridade necessária, é IMPORTANTE que seja reconstituída sua seção original, de forma a garantir a perfeita aderência do material a ser depositado.
7. Execução de furos na base existente, com diâmetros de 8,0mm, para a colocação de grampos verticais e barras de ligações horizontais, transversais à junta de dilatação (**Fotos 3 e 5 e desenho esquemático da junta**). Antes da colocação dos grampos, os furos devem ser devidamente limpos através de jateamento de ar comprimido.
8. Limpeza da abertura da junta existente, com jateamento de ar ou equipamento que se fizer necessário, eliminando quaisquer detritos existentes no local.

9. Limpeza prévia da laje e colocação de lona de polietileno (lona terreiro) com espessura de 0,20mm para impermeabilização do solo, visando isolar a laje de base para o novo berço e facilitar a limpeza do local para a concretagem no segundo dia.
10. Aplicação de um PAVIMENTO PROVISÓRIO nos novos berços e na faixa de pavimento adjacente ao berço, com um produto constituído de massa asfáltica fria, pronta para uso, à base de asfalto, polímeros, fibras e agregados, tipo Instant-Pav da CB-PAV ou similar.

DIA 2

11. Retirada do pavimento provisório e corte, com serra diamantada, de uma faixa de 50 cm do pavimento adjacente ao berço removido, retirando-se uma camada de pavimento com profundidade mínima de 5 cm, preservando a base de concreto, se existente no local (**Foto 2**).



Foto 2: Corte de uma faixa de 50 cm adjacente ao berço de concreto.

12. Colocação de fôrma em PERFIL DE MADEIRA na junta, visando garantir a distância necessária entre os novos berços (largura da junta de dilatação projetada).
13. Limpeza do local com jateamento de ar ou equipamento que se fizer necessário, eliminando quaisquer detritos existentes.

II. MONTAGEM E LANÇAMENTO DA ARMADURA

14. Colocação de armadura positiva para o novo berço, no caso em que a altura da estrutura a ser concretada seja superior a 20 cm, composta por uma tela de aço soldada, com barras de diâmetro 5,0 mm a cada 10 cm, nas duas direções (tela Q196 ou equivalente EM PAINÉIS).
15. Colocação de grampos verticais em aço CA-50, diâmetro 6,3mm a cada 20 cm (**Foto 3**), colados com adesivo estrutural à base de resina epóxi de consistência fluida, tipo Trafix EP

da Bautech, ou similar, com o objetivo de amarrar e nivelar a nova armadura negativa do berço. Os grampos devem ser colocados na base existente para o novo berço que será concretado, devendo penetrar, no mínimo, 5cm na estrutura existente (**Fotos 3 e 4**).



Foto 3: Colagem dos grampos com epóxi.



Foto 4: Nivelamento dos grampos.

16. Colocação de barras de ligação horizontais a cada 20 cm (**Foto 5 e desenho esquemático da junta**), com aço CA-50 e diâmetro 6,3mm, coladas com o mesmo adesivo estrutural aplicado na colagem dos grampos, com o objetivo de ligar a estrutura existente à estrutura do novo berço. As barras de ligação devem penetrar, no mínimo, 5cm nas laterais da estrutura existente. (**Foto 5**).



Foto 5: Furação na lateral da estrutura para chumbar os grampos.

17. Colocação de armadura negativa do novo berço, devidamente amarrada e nivelada sobre os grampos fixados no local, visando garantir um cobrimento na face superior do novo berço de no mínimo 3cm (**Foto 6**), composta por uma tela de aço soldada, com barras de diâmetro 5,0mm a cada 10cm, nas duas direções (tela Q196 ou equivalente EM PAINÉIS).
18. Nova limpeza do local com jateamento de ar, sendo eliminados todos os detritos provenientes dos serviços executados até este momento.

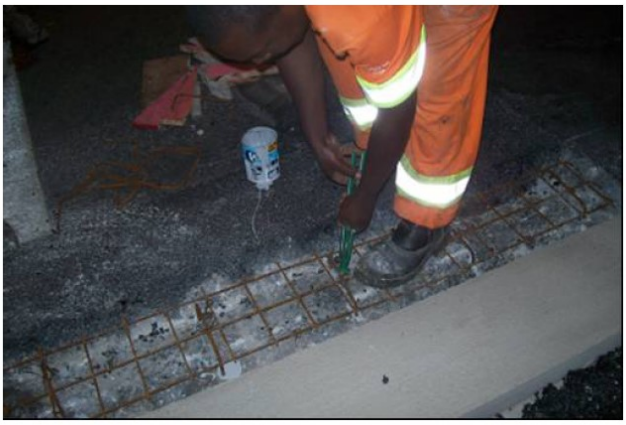


Foto 6: Armadura negativa amarrada nos grampos.

III. PREPARAÇÃO PARA CONCRETAGEM

19. Jateamento com água, limpando e umedecendo todo o local onde será concretado o novo berço. É IMPORTANTE que não seja verificado nenhum acúmulo excessivo de água no local, após esta limpeza.
20. Aplicação de adesivo estrutural à base de resina epóxi de consistência fluida, tipo Trafix EP, da Bautech ou similar, em todo o piso e nas laterais da estrutura que servirá de base para o novo berço, com o objetivo de promover a aderência do concreto antigo ao concreto novo (**Foto 7**). DEVE-SE ATENTAR PARA O TEMPO DE MANUSEIO DESSE MATERIAL, EM TORNO DE 30 MINUTOS, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE.



Foto 7: Colocação de adesivo epóxi para aderência do novo concreto.

IV. CONCRETAGEM

21. Concretagem do novo berço, utilizando microconcreto rápido para reparos em pisos, tipo Rapflex 10 da Bautech ou similar. O concreto deve ser vibrado de forma a garantir a eliminação do ar existente na mistura. Seu acabamento deve ser manual ou por meios mecânicos, garantindo o nivelamento e a rugosidade adequados para o pavimento (**Fotos 8, 9 e 10**). A CONCRETAGEM DEVE SER EXECUTADA ANTES DO ENDURECIMENTO DO ADESIVO ESTRUTURAL, APROXIMADAMENTE 30 MINUTOS.



Foto 8: Local preparado para concretagem.



Foto 9: Régua para nivelar o piso



Foto 10: Concretagem.

V. CURA DO CONCRETO

22. Aplicação de produto químico visando evitar a evaporação da água da mistura (cura do material), assim que for verificado o endurecimento do concreto. Deve ser aplicado um agente de cura para concreto e argamassas tipo Bautech Cure (emulsão polimérica), da Bautech ou similar.
23. Retirada cuidadosa da forma (PERFIL DE MADEIRA) utilizada entre os berços e limpeza do local da junta de dilatação, assim que for observado o início do endurecimento do concreto (aproximadamente após 30min do início do lançamento).

VI. PAVIMENTAÇÃO ADJACENTE AO BERÇO

24. Limpeza prévia da laje e aplicação do pavimento nivelador nas faixas de 50cm adjacentes aos novos berços.

25. O pavimento será executado com Instant-Pav ou similar com espalhamento manual e compactada com o trem de compactação adequado, para que se obtenha, no mínimo 97% de grau de compactação (**Fotos 11,12 e 13**).



Foto 11: Aplicação do pavimento asfáltico para nivelar a entrada no berço.



Foto 12: Pavimentação em um lado da junta (um lado do berço).



Foto 13: Pavimentação nas duas laterais do berço.

VII. APLICAÇÃO DA JUNTA DE DILATAÇÃO E VEDAÇÃO EM PERFIL ELASTOMÉRICO PRÉ-FORMADO

26. **Limpeza e Preparação:** Remoção de todo material sólido, poeiras e detritos do vão da junta, garantindo uma superfície limpa.
27. **Aplicação do Adesivo:** O adesivo de natureza epoxídica de alto desempenho é aplicado nas paredes laterais da junta.
28. **Colocação do Perfil:** O perfil elastomérico (câmara elástica) é inserido no vão entre os lábios poliméricos.



Foto 14: Execução dos lábios poliméricos.



Foto 15: Aplicação do perfil elastomérico.

VIII. LIBERAÇÃO DO TRÁFEGO

29. O TRÂNSITO DEVE SER LIBERADO SOMENTE DEPOIS DE DECORRIDAS, NO MÍNIMO, 2 (DUAS) HORAS DO TÉRMINO DO LANÇAMENTO DO CONCRETO NOS NOVOS BERÇOS.

IX. MICROFISSURAS APÓS LIBERAÇÃO DO TRÁFEGO

30. Após a liberação do tráfego, durante um período mínimo de sete dias, devem ser realizadas vistorias periódicas ao local a procura de possíveis microfissuras no concreto do novo berço. Essas fissuras, caso observadas, devem ser tratadas com um material selante apropriado, de forma a garantir a vida útil da estrutura.

Recomendações adicionais à firma executora:

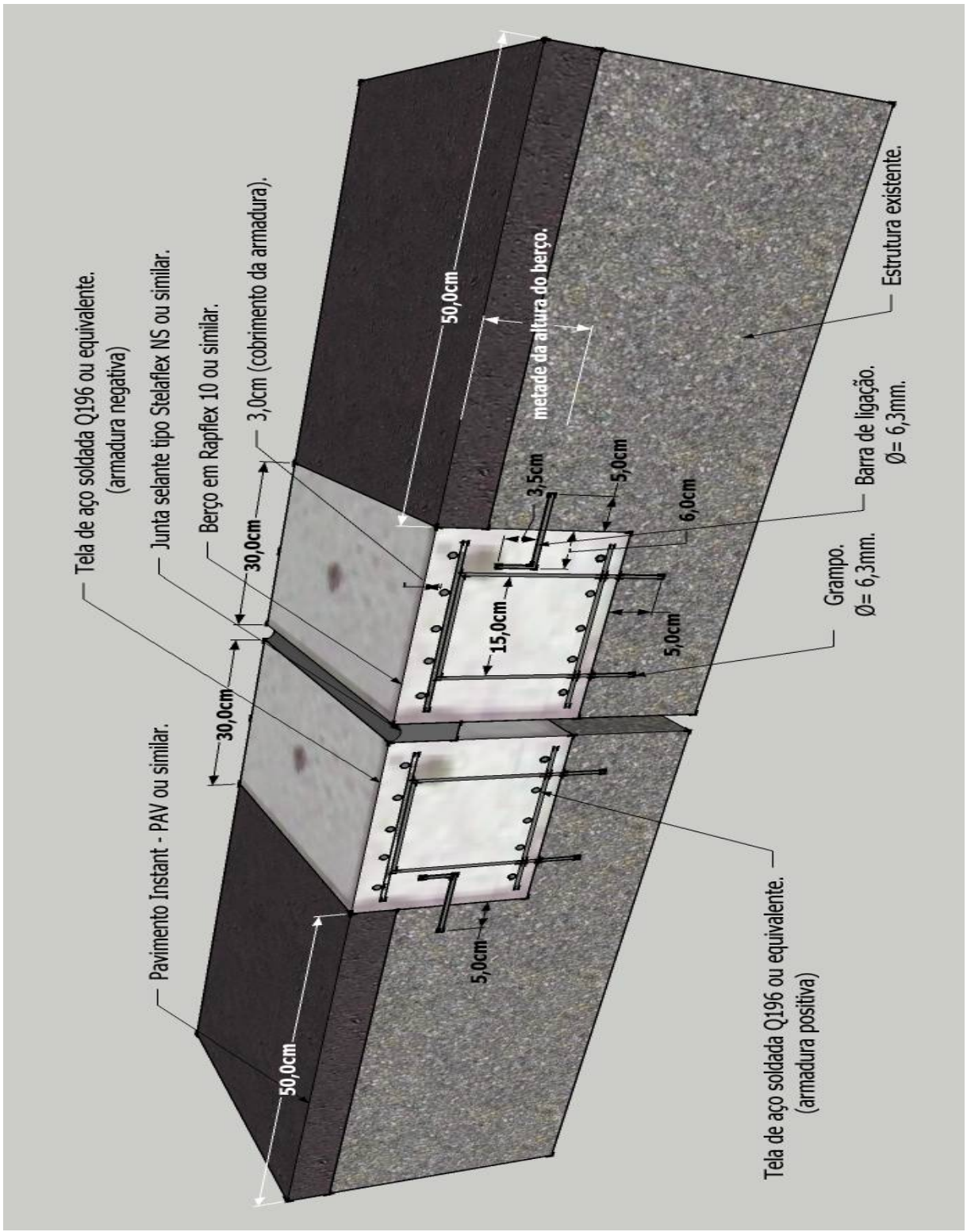
1. Antes da concretagem dos berços, o substrato e a armadura da laje existente serão verificados pela fiscalização. Caso o substrato apresente algum tipo de dano, este deverá ser recuperado, visando garantir um material homogêneo, resistente e em perfeitas condições para a aderência do concreto existente com o novo concreto depositado;

2. A liberação do trânsito deverá ser autorizada por escrito no diário de obras pela fiscalização;
3. A firma executora deverá indicar no diário de obras o traço, as marcas e as características dos materiais utilizados no serviço.
4. Deve ser executado pela firma e acompanhado pela fiscalização, um teste da vedação em cada junta recuperada.

Equipamentos para a execução dos serviços (mínimo necessário):

- Caminhão para transporte dos equipamentos (1);
- Caminhão equipado com guindaste hidráulico (1);
- Compressor de ar comprimido (2);
- Canhão de jateamento e mangote (2);
- Martelete (3);
- Betoneira (2);
- Vibrador de imersão (2);
- Furadeira de impacto (2) – Broca de diâmetro 8mm (4).

DESENHO ESQUEMÁTICO DA JUNTA



CRONOGRAMA FÍSICO

(Horário – 22h às 5 h)

DIA 1

	HORAS						
SERVIÇOS	**0-1**	**1-2**	**2-3**	**3-4**	**4-5**	**5-6**	**6-7**
Mobilização do equipamento							
Demolição dos berços							
Perfuração da base do berço							
Limpeza do local							
Pavimentação provisória							

DIA 2

	HORAS						
SERVIÇOS	**0-1**	**1-2**	**2-3**	**3-4**	**4-5**	**5-6**	**6-7**
Mobilização do equipamento							
Retirada do pavimento provisório e do pavimento adjacente aos berços							
Lançamento das armaduras							
Preparo do local e concretagem							
Junta seladora							
Pavimento adjacente ao berço							
Tempo para liberação do tráfego							

PINTURA SOBRE CONCRETO

1) **Cor:** A cor da tinta deverá ser determinada pela fiscalização.
A empreiteira deverá submeter ao fiscal o fabricante da tinta para aprovação.

2) **Preparo da superfície:** A pintura só será executada 48 horas depois de terminado os serviços de recuperação estrutural do elemento.
Toda a superfície deve estar devidamente limpa, seca e lixada, isento de pó, graxa, óleo, umidade, pinturas antigas e papéis colados.
No caso da existência de mofo deve-se raspar, limpar a superfície com água sanitária em solução de 10% de água e retirar todo o resíduo com hidrojateamento.

3) **Equipamentos de aplicação:** A aplicação pode ser feita com pincel, trincha, rolo de lã de carneiro ou pistola. (Equipamento compressor)
Quando a aplicação for à pistola, coar a tinta e regular a pressão entre 30 e 35 lbs/pol.

4) **Selador:** Nenhuma pintura deve ser feita em superfície quente ou em dias chuvosos, recomendamos que a temperatura esteja acima de 10°C e abaixo de 40°C, e a umidade relativa do ar inferior a 85%.
Deve ser aplicada uma demão de tinta acrílica diluída a 10% de água limpa para a aplicação com pincel ou rolo e 20% para aplicação de pistola.
Ao adicionar a água deve-se "bater" o produto até se obter uma mistura homogênea.
Caso a pintura esteja sendo feita com rolo, deve-se homogeneizar antes de adicionar a tinta a bandeja.
A secagem ao toque em cerca de 30 minutos e final após 6 horas.
Diluições menores que a indicada podem causar manchas posterior ou ainda vidrificação do substrato, ocasionando falta de aderência da tinta. A espessura da tinta seca será de 25µ por demão.

5) **Acabamento:** Duas demãos de tinta acrílica a base de solvente orgânica sendo a primeira no mínimo 6 horas após a aplicação do selante e a segunda seis horas após a primeira. A espessura da tinta seca será de 20µ por demão.

6) **Cuidados no armazenamento:** Manter a embalagem devidamente fechada, fora do alcance de crianças, animais domésticos e fontes de calor.
A embalagem está sujeita a deformações se houver empilhamento excessivo.
A embalagem, após vazio, não deve ser incinerada, reutilizada ou perfurada.
A tinta será armazenada no máximo por 6 meses a uma temperatura não superior a 40° C.

7) **Cuidado durante a aplicação:** Manter o ambiente ventilado durante a aplicação e secagem.
Quando aplicar tinta por pulverização utilizar máscara protetora, óculos de segurança e luvas.
Em contato com a pele ou olhos, lave-os com água em ambulância.
Se ingerido, não provocar vômito, nesses casos procurar auxílio médico, levando a embalagem.
Quando a aplicação for em estruturas junto a passagem de pedestres ou veículos, deve-se proceder a execução de proteção com tapumes.

8) **Observações:** A integridade total da película de tinta será obtida após 20 dias da aplicação, deve-se evitar durante este período, submeter a película a esforços causados por atritos, risco e limpeza localizada, pois estas ações poderão causar danos permanentes à pintura.

METODOLOGIA EXECUTIVA – RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO.

I) REGIÕES COM PERDA DE COBRIMENTO:

- Fazer a remoção cuidadosa da camada de capeamento retirando-se todo o concreto deteriorado;
- Fazer o apicoamento na região afetada;
- Executar a limpeza do concreto com hidrojateamento. As superfícies devem estar limpas, isenta de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento, fuligem e outras substâncias incrustadas;
- Aplicação da ponte de aderência com resina epóxica;
- Recomposição da seção conforme os materiais a serem adotados, concreto, grout, argamassa polimérica ou encamisamento de toda a superfície com concreto;
- Acabamento de pedreiro;

II) REGIÕES COM ARMADURA EXPOSTA:

- Fazer a remoção cuidadosa da camada de capeamento retirando-se todo o concreto deteriorado;
- Fazer o apicoamento da região afetada;
- Executar a limpeza do concreto e das armaduras com hidrojateamento. As superfícies devem estar limpas, isenta de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento, fuligem e outras substâncias incrustadas;
- Colocar armadura adicional quando houver perda de mais de 10% da seção do aço;
- Aplicação de duas demãos de um revestimento polimérico inibidor de corrosão, tipo SikaTop 108 Armatec ou similar, com trinchas de cerdas médias até atingir a espessura aproximada de 0,5mm por demão. A segunda demão será feita duas ou três horas após a primeira.
- Aplicação da ponte de aderência com resina epóxica;
- Colocação das formas quando necessário;
- Recomposição da seção conforme os materiais a serem adotados, concreto, grout e pedrisco (na proporção de 50% de pedrisco em relação ao grout), argamassa polimérica ou encamisamento de toda a superfície com concreto;
- Acabamento de pedreiro.

III) REGIÕES BASTANTE DETERIORADAS NAS BASES DOS PILARES:

- Fazer a remoção do piso;
- Escavar até 50cm ou o quanto for necessário em função do estado da estrutura;
- Fazer remoção cuidadosa da camada de capeamento do concreto na região afetada;
- Executar limpeza com hidrojateamento;
- Fazer apicoamento em toda a volta até a altura necessária;
- Colocar armadura adicional quando houver perda maior que 10% da seção de aço;

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 922 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0010 – **e-mail**: cgp@pcrj.rj.gov.br

- Aplicação de duas demãos de um revestimento polimérico inibidor de corrosão, com trinchas de cerdas médias até atingir a espessura aproximada de 0,5mm por demão. A segunda demão será feita duas ou três horas após a primeira;
- Colocação das formas quando necessário;
- Executar engrossamento das bases dos pilares, de 5 cm de espessura, com micro concreto grout e pedrisco (na proporção de 50% de pedrisco em relação ao grout) em toda a volta, até a altura necessária;
- Remover as formas;
- Reaterrar e refazer o piso.

IV) RECOMENDAÇÕES À FISCALIZAÇÃO E À FIRMA EXECUTORA:

- A armadura e substrato devem ser verificados pela fiscalização antes da concretagem;
- Após o endurecimento do concreto, grout ou argamassa, deverá ser feita, por percussão, uma verificação pela fiscalização, com a finalidade de se garantir a monoliticidade do sistema concreto antigo e argamassa de reparo;
- Deverá a firma executora indicar no diário de obras o traço, as marcas e características dos equipamentos e dos materiais usados no serviço, estas informações devem ser levadas pelo fiscal à Gerência de Obras e Monitoramento (GOM).

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 922 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0010 – **e-mail**: cgp@pcrj.rj.gov.br

METODOLOGIA EXECUTIVA PARA RECUPERAÇÃO E/OU SUBSTITUIÇÃO DE ESTRUTURA DE AÇO

Quando o levantamento realizado indicar como necessário o tratamento das regiões oxidadas e a substituição de perfis de aço, devido ao seu avançado estado de corrosão, que os impedem de serem recuperados.

A metodologia recomendada para o desenvolvimento destes serviços está apresentada a seguir:

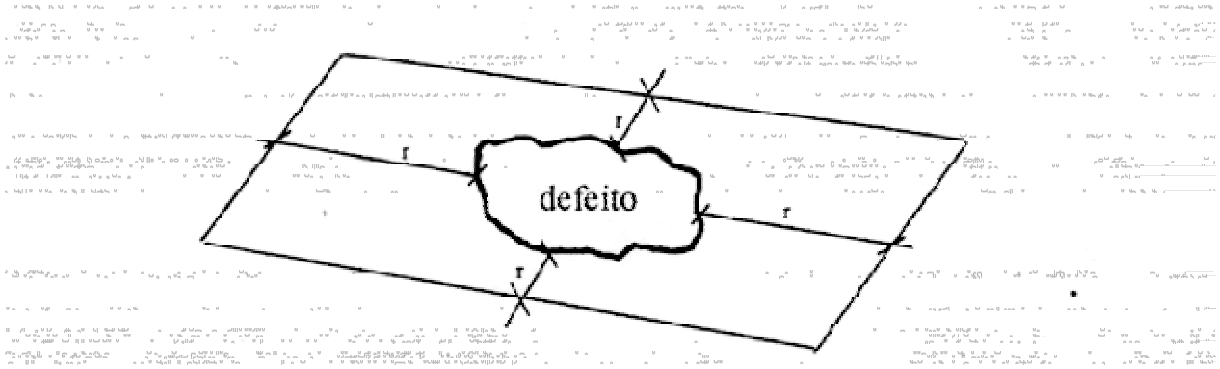
Recuperação e substituição de perfis e chapas de aço.

Os perfis ou chapas de aço a serem substituídos, deverão ser de dimensões e características físico-químicas idênticas ao original ou similar.

Soldas

Todas as soldas a arco elétrico, executada pelo processo de arco submerso, ou outro método de soldagem, estarão baseados no "Code for Arc in Building Construction" da AWS, e deverão ser previamente aprovados pela Inspeção. As seguintes considerações gerais deverão ser respeitadas na execução.

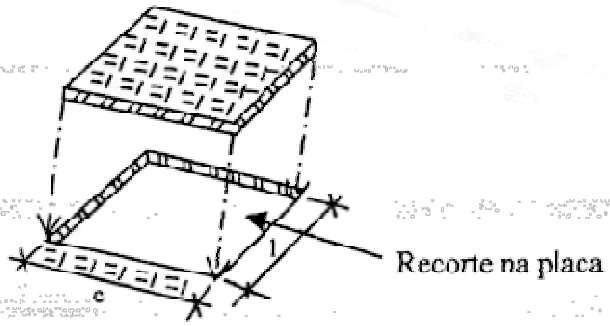
- As soldas começarão no centro da peça, e se estenderão para suas extremidades, que deverão estar livres, para compensar a contração da solda e evitar tensões residuais.
- Os eletrodos serão posicionados de tal forma, que a maior parte do calor desenvolvido no processo de soldagem seja aplicada no material mais espesso.
- Todas as soldas de oficina deverão ser feitas por arco elétrico, conforme AWS D.1.1/82.
- A preparação das juntas poderão ser feitas, em geral, por abrasão ou maçarico.
- Nenhuma solda resistente será inferior a 3/16".
- As superfícies a serem soldadas deverão estar isentas de escamas, escórias, oxidação, graxa, pintura ou qualquer outro material estranho. A seqüência de soldagem deverá ser de tal forma, que se evite distorções e se reduza ao mínimo as tensões residuais.
- Todas as soldas deverão ser no mínimo, inspecionadas macroscopicamente.

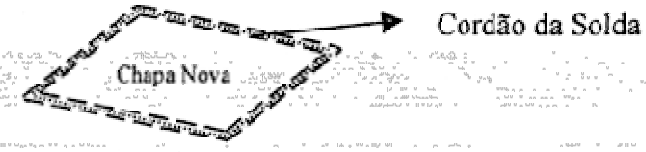


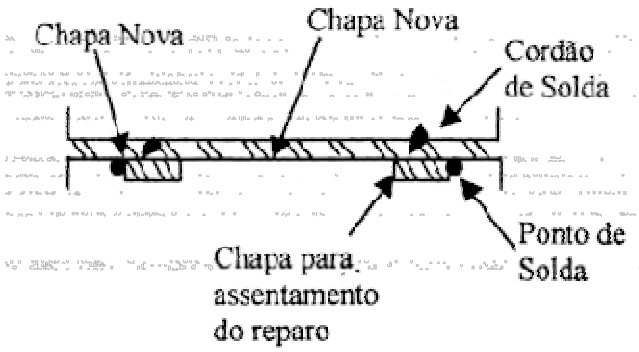
r ≅ 3cm

- Cortar a chapa existente com maçarico de fôrma retangular ou quadrada, (o que for forma conveniente), circunscrevendo o defeito para à seguir, substituir por outro de mesma forma e tamanho.

- Em seguida será feita a solda em toda volta da emenda, para substituir o defeito.







Após a eliminação e/ou substituição das partes anômalas, toda estrutura deverá ser limpa e pintada, conforme descrito no item "Tratamento e pintura de estrutura de aço" a seguir:

Tratamento e pintura de estruturas de aço.

1. Preparo do substrato

As superfícies metálicas serão tratadas de tal forma que toda a tinta remanescente e os focos de corrosão sejam eliminados. Em função do ponto da estrutura onde será realizado o serviço, poderão ser utilizados os seguintes processos: lixamento manual ou elétrico; escovamento manual ou elétrico; pistola de agulha ou hidrojateamento, ou, mais de um destes processos, onde houver necessidade de uma maior eficácia na limpeza.

Limpeza ao "Padrão Sa 2 ½ " (Norma Sueca 05 5900), até o metal quase branco. Norma Brasileira NBR 7347/1982 (NB-693 / 1981).

2. Tratamento da superfície

- Logo após o preparo da superfície e antes que a oxidação se reinicie, aplicação de uma demão de "Primer Epóxi-amida, de dois componentes, para proteção anticorrosiva de superfícies, da Química Industrial União Ltda.

  Cor: branco – Aspecto: fosco
- Diluição de 10% (dez por cento) – trincha e rolo – até 20% (vinte por cento), para pistola;
- Diluente redutor cod. 7045 da "Química Industrial União Ltda.";
- Aplicação trincha (ref. 570, de pincéis Tigre S.A.), rolo (ref. 1325 idem, idem) e pistola;
- Preparo misturar bem os dois componentes, na proporção de três partes do "Comp-A" para uma parte do Comp-B";

  Rendimento 8m²/litro com 30 (trinta) micra de espessura (filme seco).
- Vinte e quatro horas após, no mínimo, e 3 (três) dias, no máximo, aplicação de uma Segunda demão de "Primer" idêntica à primeira.
- Vinte e quatro horas após, a aplicação, para eventual nivelamento da superfície com eliminação de fendas e/ou depressões e de uma demão de "Massa Acrílica", cod. 6906/9, da "Química Industrial União Ltda.", com as seguintes características Cor branca;
- Aplicação espátula ou desempenadeira;

  Rendimento 4,6m²/litro, com 100(cem) micra de espessura.

  Doze horas após, lixamento e remoção do pó. "Lixa para Ferro"; ref. 221 T, da 3M do Brasil Ltda., grão n° 100.

3. Acabamento

- Acabamento de uma demão de "Esmalte Poliuretano Quindur", cod. N-1342/6095, da "Química Industrial União Ltda." ou similar, biocomponente, cura em isocianato alifático, com as seguintes características: a cor e aspecto devem ser definidos pela Divisão de Projetos Viários da Coordenadoria Geral de Projetos.
- Diluição se necessário reduto código 7038, da "União";
- Diluição de 10% (dez por cento) – trincha e rolo – até 20% (vinte por cento), para pistola;
- Aplicação trincha (ref. 570, de pincéis Tigre S.A.), rolo (ref. 1325 idem, idem) e pistola;
- Preparo mistura, perfeita, de um volume do "Comp-A", volume do "Comp-B" e um volume do redutor código 7038;
- "Pot Life" 4(quatro) horas;
- Rendimento 35m²/galão por demão;
- Espessura recomendada 35 (trinta e cinco) micra (filme seco).

METODOLOGIA DE RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL COM ARGAMASSA POLIMÉRICA

A) Regiões com perda de cobrimento

1. Fazer a remoção cuidadosa da camada de cobrimento das armaduras retirando-se todo o concreto deteriorado;
2. Fazer o apicoamento na região afetada;
3. Limpeza do substrato com hidrojateamento. As superfícies devem estar limpas, isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento, fuligem e outras substâncias incrustadas;
4. Aplicação da ponte de aderência com resina epóxica;
5. Recomposição da seção com argamassa de cimento e areia no traço 1: 3 aditivada com sílica ativa e látex. O teor do látex na composição será de 20% do peso do cimento, o teor da sílica ativa será de 5% a 10% do peso do cimento e o fator água/cimento não deverá ultrapassar a 0,20 l/kg;
6. Acabamento de pedreiro;

B) Regiões com armadura exposta

1. Fazer a remoção cuidadosa da camada de capeamento retirando-se todo o concreto deteriorado;
2. Fazer o apicoamento da região afetada;
3. Executar a limpeza do concreto do substrato e das armaduras com hidrojateamento. O concreto e a armadura devem estar limpas, isentas de ferrugem, óleo, graxa, nata de cimento, fuligem e outras substâncias incrustadas;
4. Colocar armadura adicional quando houver perda de mais de 10% da seção do aço;
5. Aplicação de duas demãos de um revestimento polimérico inibidor de corrosão, tipo SikaTop 108 Armatec ou similar, com trinchas de cerdas médias até atingir a espessura aproximada de 0,5mm por demão. A segunda demão será feita duas ou três horas após a primeira.
6. Aplicação da ponte de aderência com resina epóxica;
7. Recomposição da seção com argamassa de cimento e areia traço 1:3 e látex com as mesmas características do item anterior;
8. Acabamento de pedreiro.

C) Recomendações à fiscalização e à firma executora:

1. A armadura e substrato devem ser verificados pela fiscalização antes da concretagem;
2. Após o endurecimento da argamassa será feita, por percussão, uma verificação pela fiscalização, com a finalidade de se garantir a monoliticidade do sistema concreto antigo e argamassa de reparo;
3. Deverá a firma executora indicar no diário de obras o traço, as marcas e características dos equipamentos e dos materiais usados no serviço. Estas informações devem ser levadas pelo fiscal à Subgerência de Obras de Recuperação Estrutural.

METODOLOGIA PARA TRATAMENTO DE FISSURAS EM GERAL

Preliminarmente deverá ser feita uma pesquisa nas fissuras a serem tratadas, com aplicação de selos de gesso sobre elas a fim de verificar se essas fissuras são ativas ou estabilizadas.

Deverá ser também determinado elementos sobre dimensões da abertura das fissuras, seu comprimento, profundidade, verificação se atingiram a armadura ou se atravessam toda a espessura da peça e ainda sua posição em relação a peça estrutural.

Esses dados servirão para diagnosticar a causa das fissuras e adotar-se a metodologia mais adequada para a sua recuperação.

As fissuras ativas somente poderão ser injetadas ou colmatadas com produto rígido após a eliminação da sua causa, caso contrário ela somente poderá ser tratada com produto elástico.

A) Metodologia para injeção de fissuras passivas ou mortas

Inicialmente prepara-se o substrato com a raspagem da superfície do concreto ao longo das fissuras e 5cm de cada lado, utilizando escova de aço.

A seguir abre-se a fissura em forma de “V”, fazendo um corte utilizando máquina elétrica tipo “MAKITA”, dotada de disco diamantado. O corte será feito em toda a extensão da fissura em profundidade de 10 a 15mm e a abertura máxima de 20mm.

Após serão executados furos normais a face da peça e espaçados de aproximadamente 10cm, com broca de vídea acionada por furadeira elétrica de alto impacto ou pneumática com diâmetro de aproximadamente 3/8” e profundidade de 30mm. No caso da fissura atravessar a peça pelos dois lados, os procedimentos anteriores serão executados pelos dois lados, tomando cuidado para que os furos fiquem em posição desencontradas nas duas faces.

A quantidade e o diâmetro dos furos poderão ser modificados em comum acordo com a fiscalização para cada caso específico.

Os furos serão feitos a seco e após a sua execução estes deverão ser limpos de poeira através de injeção de ar comprimido.

Nos furos serão colocados tubos ou mangueiras plásticas com dimensões adequadas para atender cada caso, fixados por uma pasta adesiva epóxica. A abertura ao longo da fissura entre os tubos será vedada com adesivo epóxico, utilizando espátula, cobrindo pelo menos 15mm de cada lado, com uma camada de aproximadamente 1mm.

Após endurecimento da massa (cerca de 10 horas após aplicação) de fixação dos tubos e de vedação externa da fissura será feito teste de garantia da intercomunicação entre os tubos através da injeção de ar comprimido em um tubo, estando os outros vedados, exceto um que permitirá verificar a passagem do ar.

Aplicar então a injeção de resina a base de epóxi com características de alto fluidez e baixa viscosidade, isenta de retração, com grande poder de adesão de modo a garantir performance elevada a injeção.

O processo de injeção obedecerá ao seguinte:

1. A pressão durante a injeção deverá variar de 0,42 MPa (4,2 kgf/cm²) e 0,84 MPa (8,4 kgf/cm²) de acordo com as características da peça estrutural a ser tratada (espessura, abertura da fissura, etc.;
2. Nas fissuras verticais, os serviços serão iniciados a partir dos tubos inferiores para os superiores. A injeção será feita no tubo até quando a resina aflorar no tubo adjacente sendo vedado o tubo anterior, continuando a injetar a partir do tubo seguinte e assim sucessivamente;
3. Nas fissuras horizontais, a injeção será iniciada a partir de uma extremidade, sendo executado da mesma maneira que nas fissuras verticais;
4. Após o término da injeção, serão aguardadas 10 horas para dar início ao corte dos tubos rente ao concreto, limpeza e acabamento da área.

B) Metodologia para selagem das fissuras com movimentação

Nesse caso não é feito o monolitismo da peça de concreto (caso da injeção) e sim garantir a vedação da fissura afim de barrar a entrada de agentes agressivos, levando em conta que a abertura da fissura se movimenta.

Preliminarmente será procedida a limpeza da área junto as fissuras ao longo do seu comprimento e cerca de 5cm de cada lado, utilizando escova de aço.

A seguir será aberta em forma de “V” a linha ao longo da fissura, utilizando máquina elétrica tipo “MAKITA”, dotada de disco diamantado. O corte será feito em profundidade de 10 a 15mm e abertura máxima de 20mm

A abertura na fissura será limpa com jato de ar comprimido, devendo está isenta de poeira, nata de cimento, graxa, etc.

Em seguida será aplicado na abertura da fissura selante elástico (tipo SIKAFLEX ou similar) através de máquina apropriada.

C) Metodologia para colmatação de fissuras passivas ou mortas

Nesse caso não é feito o monolitismo da peça de concreto (caso da injeção) e sim garantida a vedação da fissura afim de barrar a entrada de agentes agressivos, levando em conta que a abertura da fissura é estável.

Preliminarmente será procedida a limpeza da área ao longo das fissuras em aproximadamente 5cm de cada lado, utilizando escova de aço.

A seguir será aberta a fissura em forma de "V" ao longo da linha da fissura, utilizando máquina elétrica de corte tipo "MAKITA", dotada de disco diamantado de modo a se obter abertura de 10 a 15mm de profundidade e largura máxima de 20mm.

A superfície da fissura já aberta com jato de ar comprimido, devendo apresentar-se limpa, isenta de óleo, graxa e partículas soltas. Em seguida deverá ser umedecida, mas sem estar saturada para aplicação da argamassa de colmatação.

Será utilizada argamassa polimérica, não retrátil, tixotrópica, de grande poder de adesão e de alta resistência mecânica, aplicada com espátula ou colher de pedreiro, sendo o acabamento feito com desempenadeira de aço.

Após execução do reparo, será efetuada cura química, com aplicação de uma película de retenção de água (cura química).

D) Recomendações à fiscalização e a firma executora

1. Deverá a firma executora indicar no diário de obras as marcas e características dos materiais e equipamentos usados no serviço, estas informações devem ser encaminhadas pelo fiscal à Divisão de Conservação e Fiscalização de Obras de Arte.

METODOLOGIA EXECUTIVA PARA TRATAMENTO E PINTURA SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA.

1. Preparo do substrato

As superfícies metálicas serão tratadas de tal forma que os focos de corrosão sejam eliminados. Em função do ponto da estrutura onde será realizado o serviço, poderão ser utilizados os seguintes processos: lixamento manual ou elétrico; escovamento manual ou elétrico; pistola de agulha ou hidrojateamento, ou, mais de um destes processos, onde houver necessidade de uma maior eficácia na limpeza.

Limpeza ao "Padrão Sa 2 ½" (Norma Sueca 05 5900), até o metal quase branco. Norma Brasileira NBR 7347/1982 (NB-693 / 1981).

2. Tratamento da superfície

- Logo após o preparo da superfície e antes que a oxidação se reinicie, aplicação de uma demão de "Primer Epóxi-amida, de dois componentes, para proteção anticorrosiva de superfícies, da Química Industrial União Ltda.

  Cor: branco – Aspecto: fosco
- Diluição de 10% (dez por cento) – trincha e rolo – até 20% (vinte por cento), para pistola;
- Diluente redutor cod. 7045 da "Química Industrial União Ltda.";
- Aplicação trincha (ref. 570, de pincéis Tigre S.A.), rolo (ref. 1325 idem, idem) e pistola;
- Preparo misturar bem os dois componentes, na proporção de três partes do "Comp-A" para uma parte do Comp-B";

  Rendimento 8m²/litro com 30 (trinta) micra de espessura (filme seco).
- Vinte e quatro horas após, no mínimo, e 3 (três) dias, no máximo, aplicação de uma Segunda demão de "Primer" idêntica à primeira.
- Vinte e quatro horas após, a aplicação, para eventual nivelamento da superfície com eliminação de fendas e/ou depressões e de uma demão de "Massa Acrílica", cod. 6906/9, da "Química Industrial União Ltda.", com as seguintes características Cor branca;
- Aplicação espátula ou desempenadeira;

  Rendimento 4,6m²/litro, com 100(cem) micra de espessura.

  Doze horas após, lixamento e remoção do pó. "Lixa para Ferro"; ref. 221 T, da 3M do Brasil Ltda., grão n° 100.

3. Acabamento

- Acabamento de uma demão de "Esmalte Poliuretano Quindur", cod. N-1342/6095, da "Química Industrial União Ltda." ou similar, biocomponente, cura em isocianato alifático, com as seguintes características: a cor e aspecto devem ser definidos pela Divisão de Projetos Viários da Coordenadoria Geral de Projetos.
- Diluição se necessário reduto código 7038, da "União";
- Diluição de 10% (dez por cento) – trincha e rolo – até 20% (vinte por cento), para pistola;

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 920 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0010 – **e-mail**: cgp@pcrj.rj.gov.br

- Aplicação trincha (ref. 570, de pincéis Tigre S.A.), rolo (ref. 1325 idem, idem) e pistola;
- Preparo mistura, perfeita, de um volume do “Comp-A”, volume do “Comp-B” e um volume do redutor código 7038;
- “Pot Life” 4(quatro) horas;
- Rendimento 35m²/galão por demão;
- Espessura recomendada 35 (trinta e cinco) micra (filme seco).

usados no serviço, estas informações devem ser levadas pelo fiscal à Gerência de Obras e Monitoramento (GOM).

gov.br
Documento assinado digitalmente
MARCO AURELIO OLIVEIRA
Data: 29/09/2026 12:13:03-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 920 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0010 – **e-mail**: cgp@pcrj.rj.gov.br

V

RELATÓRIO DE VISTORIA E FOTOGRÁFICO

Vistoria de Rotina
Data: 19/06/2026
Rubrica:
Fls.:

Relatório de Vistoria

Passarela de Acesso ao Metrô Estação Maracanã



A.P. 2.2 – Tijuca / R.A. IX – Vila Isabel

RV FM nº :055 / 2026

19/06/2026

Felipe Mendes Mesquita de Sousa
Eng. Civil – Mat: 69/561.199-1
SMI / SUBI / CGP / GOM

RIO PREFEITURA
OBRAS

Tel: (21)2088-7023 - E-mail: cgp@pcrj.rj.gov.br - End.: R. Afonso Cavalcanti, 455 – sala 922 - Cidade Nova – Rio de Janiro – RJ – Cep: 20211-110

Relatório de Vistoria

1 – Vistas Panorâmicas:



Passarela de Acesso ao Metrô Estação Maracanã – Vista 1



Passarela de Acesso ao Metrô Estação Maracanã – Vista 2

Relatório de Vistoria

2 – OBJETO:

Vistorias na Passarela de Acesso ao Metrô Estação Maracanã.

a) Estrutura:
Em Concreto Armado / Estrutura Metálica / Vigas Caixão;

b) Canaletas
Em concreto pré-moldado;

c) Guarda-Corpo:
Em elementos metálicos;

c) Pisos:
Em concreto simples / Cimentado com junta.

3 – LOCALIZAÇÃO:

a) Coordenada Google: 22°54'37.0"S 43°14'02.5"W

b) Acesso 1: Saída Principal (A) - Estação Metroviária do Maracanã;

c) Acesso 2: Saída Lateral - Estação Ferroviária do Maracanã;

d) Acesso 3: Rampa de acesso UERJ – Portão 1;

e) Acesso 4: Estádio Maracanã - Portão A.



Fonte: Imagem Aérea - Google Maps

4 – OBJETIVO:

Inspecionar a OAE visando identificar possíveis falhas, anomalias e / ou patologias.

5 - Análise Visual Preliminar:

Vistoria realizada dia **19/06/2026 – 10h.**

1 – Concreto desagregado;

2 – Armaduras expostas e oxidadas;

3 – Infiltração nas juntas de dilatação;

4 – Pintura desgastada e com pixações;

5 – Pisos danificados com ressaltos e fissuras;

6 – Juntas de diltação danificadas, com perfis soltos, danificados ou ressecados;

7 – Guarda corpo com diversos pontos oxidados;

8 – Guarda corpo com pintura desgastada e barras faltantes;

9 – Calhas de drenagem, danificadas e entupidas;

10 – Deformação excessiva em lajes em balanço;

6 – Avaliação Qualitativa / Conclusões:

As informações descritas refletem o status da OAE no dia da inspeção visual. Foram verificados diversas patologias, conforme fotos a seguir (ver item 7).

Recomenda-se que sejam realizadas ações corretivas na OAE de forma a garantir a segurança estrutural e dos usuários, bem como a preservar sua durabilidade.

Vistoria de Rotina
Data: 19/06/2026
Rubrica:
Fls.:

7 – Manisfestações Patológicas / Anomalias:



Foto 1: Juntas de dilatação danificadas / Armaduras expostas



Foto 2: Guarda corpo com pintura desgastada / Calhas pré moldadas danificadas

Fonte: Arquivos SMI /CGP/GOM



Foto 3: Deformação da laje em balanço / Infiltrações pela junta de dilatação



Foto 4: Deformação na laje em balanço

Fonte: Arquivos SMI /CGP/GOM



Foto 5: Canaleta danificada



Foto 6: Perfis elastoméricos soltos e / ou danificados

Fonte: Arquivos SMI /CGP/GOM



Foto 7: Elementos metálicos oxidados / soltos / danificados em diversos pontos da estrutura



Foto 8: Fissuras na rampa de acesso próximo ao portão da UERJ / Pintura desgastada

Documento assinado digitalmente
gov.br
MARCO AURELIO OLIVEIRA
Data: 29/09/2026 12:21:08-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Fonte: Arquivos SMI /CGP/GOM

PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA – OU 013/2026

"RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE PASSARELA SOBRE A AV. REI PELÉ – ACESSO A ESTAÇÃO METROVIÁRIA DO MARACANÃ – MARACANÃ – A.P. 2.2 – IX R.A."

1. **Recuperação de estruturas em concreto armado em Obras de Arte Especiais, cujo a metragem seja de no mínimo 150 m^2, verificada pelo item RV 19.05.0250 ou similar.**
   Justificativa: As estruturas em obra de arte especiais (OAE's) são estruturas mais robustas e estão sujeitas a esforços e solicitações características, com isso demandam de perícia em sua execução. Portanto, a empresa vencedora deverá ter experiência anterior, já que a durabilidade da intervenção é diretamente proporcional ao domínio da técnica.

   .

2. **Execução de junta de dilatação em Obras de Arte Especiais, cujo a metragem seja de no mínimo 50 m, verificada pelo item ET 29.10.0250 ou similar**
   Justificativa: A execução deste serviço requer experiência anterior, pois a boa qualidade na recuperação das juntas de dilatação resulta diretamente no aumento da vida útil da estrutura.

Certifica-se que os serviços acima se caracterizam como parcelas de maior relevância por apresentarem complexidade técnica e vulto econômico, sem que englobem a totalidade dos serviços.

gov.br
Documento assinado digitalmente
MARCO AURELIO OLIVEIRA
Data: 29/10/2026 17:59:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

End. Avenida Afonso Cavalcanti, 455 – 9° andar – Sala 920 – Cidade Nova – Rio de Janeiro – CEP – 20.211-110
Fone (21) 2976-0009 – **e-mail**: cgp@pcrj.rj.gov.br