

EDITAL DE PRÉ-QUALIFICAÇÃO 01.PQ.SMI/2026

PREÂMBULO



O Município de Cariré, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, torna público que realizará Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação com o objeto **PRÉ-QUALIFICAÇÃO DE CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE (PASSAGEM MOLHADA E BUEIROS) NA ESTRADA ALTO DOS HONÓRIOS A CAVEIRA, DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE, CONFORME PROJETO ANEXO AO EDITAL.**

Recebimento das qualificações: a partir do dia 23 DE JANEIRO DE 2026.

Plataforma de recebimento e processamento: silgov.com.br/

1. REGRAS GERAIS DA PRÉ-QUALIFICAÇÃO

1.1. A pré-qualificação é procedimento seletivo prévio à licitação, convocado por edital, destinado à análise de condições de habilitação (total ou parcial) de interessados ou do objeto, como procedimento auxiliar previsto na Lei nº 14.133/2021.

1.2. Modalidade e Abrangência de Pré-Qualificação: Pré-Qualificação Subjetiva com Abrangência Total

Apresenta-se tecnicamente justificada a adoção do procedimento auxiliar de pré-qualificação subjetiva total, vinculada a licitação específica, nos termos do art. 80, §10, da Lei nº 14.133/2021, para a futura contratação de empresa destinada à execução do projeto de construção de obras de arte (passagem molhada e bueiros) na estrada Alto dos Honórios a Caveira, no Município de Cariré/CE, conforme projeto anexo ao edital. O objeto, embora inserido no âmbito de obras de infraestrutura viária, possui peculiaridades técnicas relevantes, notadamente quanto às condições geotécnicas, hidrológicas e ambientais do local de implantação, à necessidade de correta execução estrutural das obras de drenagem e transposição de cursos d'água, bem como aos riscos contratuais associados à inadequada execução, tais como falhas estruturais, comprometimento da segurança dos usuários, elevação de custos de manutenção e paralisações decorrentes de retrabalho. Nesse contexto, revela-se tecnicamente recomendável que a Administração Pública antecipe a análise da capacidade técnica dos potenciais interessados, de modo a assegurar que apenas empresas que comprovem experiência compatível, organização técnica adequada e aptidão para executar serviços de engenharia com segurança e qualidade participem da fase competitiva, em observância aos princípios do planejamento, da eficiência, da segurança jurídica e do interesse público, previstos nos arts. 5º, 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021. A adoção da pré-qualificação encontra respaldo no Decreto Municipal nº 23/2025, que regulamenta os procedimentos auxiliares no âmbito do Município de Cariré, o qual autoriza expressamente a vinculação da pré-qualificação a licitação específica e a restrição da futura disputa aos licitantes previamente qualificados, desde que a convocação informe de forma clara tal restrição, bem como contenha estimativa de quantitativos e a previsão de prazo para a publicação do edital da licitação subsequente, condições que serão rigorosamente observadas no instrumento convocatório. Os critérios técnicos e objetivos de avaliação da pré-qualificação serão definidos de maneira clara, transparente e previamente estabelecida, limitando-se à verificação da aptidão técnica dos interessados e mantendo-se distintos da lógica do julgamento das propostas, sem adoção de inversão de fases, em conformidade com o §1º do art. 78 da Lei nº

EH

14.133/2021. Ressalta-se, ainda, o compromisso da Administração com a ampla publicidade, a isonomia e a competitividade, assegurando-se divulgação adequada do chamamento público e igualdade de condições a todos os interessados, esclarecendo-se que, embora a pré-qualificação deva, como regra, permanecer permanentemente aberta, nos termos do art. 80, §2º, da Lei nº 14.133/2021, a presente hipótese configura situação excepcional, expressamente direcionada a uma licitação específica, com delimitação objetiva de escopo e prazo, devidamente prevista no edital. Reafirma-se que o procedimento ora adotado não funcionará como filtro obrigatório para futuras contratações, restringindo-se exclusivamente à licitação em questão, com corte temporal objetivo e motivado, não produzindo efeitos automáticos ou permanentes para outros certames. A adoção da pré-qualificação subjetiva total permitirá benefícios concretos à Administração, tais como a racionalização administrativa, a redução de esforços repetitivos de análise documental, a celeridade no julgamento das propostas, a mitigação de riscos contratuais e o incremento da segurança jurídica e da qualidade técnica da execução contratual. Destaca-se, por oportuno, que a legalidade da pré-qualificação não está condicionada à elevada complexidade do objeto, podendo ser aplicada inclusive a objetos considerados simples, desde que haja justificativa técnica fundamentada e demonstração do interesse público, inexistindo na Lei nº 14.133/2021 qualquer vedação nesse sentido, ao contrário, havendo estímulo à utilização de mecanismos modernos de planejamento e gestão das contratações públicas. Assim, a Administração Pública, no exercício legítimo de sua discricionariedade técnica e administrativa, opta pela adoção da pré-qualificação subjetiva, com fundamento no §1º do art. 78 da Lei nº 14.133/2021, visando antecipar a análise documental e organizar previamente o mercado interessado, de forma eficiente e transparente. O prazo para publicação do futuro edital observará integralmente a regulamentação vigente, sendo, inclusive, superior ao prazo mínimo legal previsto para licitações que não utilizam procedimento auxiliar, assegurando-se que o termo de referência e os demais documentos necessários à formulação das propostas estejam integralmente disponíveis no momento da divulgação do edital, em consonância com as boas práticas de transparência e planejamento. Diante do exposto, conclui-se que a adoção da pré-qualificação subjetiva total, vinculada a esta licitação específica, configura medida tecnicamente justificada, juridicamente amparada e plenamente alinhada ao interesse público, garantindo eficiência, qualidade, segurança e adequada execução do objeto contratual.

2. DA COMPOSIÇÃO DO EDITAL

O Edital é composto de duas partes:

- a) Edital de Pré-Qualificação: Documento destinado à análise das condições de qualificação técnica dos interessados.
- b) Anexos: Termo de Referência (Documento-base necessário da futura contratação)

3. DOS CRITÉRIOS DE PARTICIPAÇÃO

- 3.1. Poderão participar desta pré-qualificação as empresas do ramo de atividade pertinente ao objeto e atenderem a todas as demais exigências contidas neste edital.
- 3.2. Não Será admitida a participação, nesta pré-qualificação, de empresas licitantes reunidas em consórcio, conforme justificativa constante no Termo de Referência, Anexo deste edital.
 - 3.2.1. Não Poderão desta pré-qualificação:
 - 3.2.1.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
 - 3.2.1.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
 - 3.2.1.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente,

9

- controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
- 3.2.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- 3.2.5. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- 3.2.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 3.2.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas as de escravo ou de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 3.2.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;
- 3.2.9.
- 3.2.10. Não Será admitida a participação, nesta pré-qualificação, de empresas licitantes reunidas em consórcio, conforme justificativa constante no Estudo Técnico Preliminar e neste Edital.

"A vedação à participação de empresas em consórcio se justifica pelos seguintes motivos:

A participação de consórcios no presente procedimento foi vedada por decisão discricionária da Administração, conforme previsto no art. 15 da Lei nº 14.133/2021. Tal decisão fundamenta-se na análise da conveniência e oportunidade administrativas, observando as peculiaridades do objeto licitado e os riscos contratuais envolvidos.

Sobre o tema, Marçal Justen Filho (Comentários à lei de licitações e contratos administrativos, 12. ed., São Paulo: Dialética, p. 410) assevera:

O ato convocatório admitirá ou não a participação de empresas em consórcio. Trata-se de escolha discricionária da Administração Pública, o que evidentemente não significa autorização para decisões arbitrárias ou imotivadas.

E assim conclui:

Admitir ou negar a participação de consórcios é o resultado de um processo de avaliação do mercado em face do objeto a ser licitado e da ponderação dos riscos inerentes à atuação de uma pluralidade de sujeitos associados para a execução do objeto.

A jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU), a exemplo do Acórdão nº 2813/2004 – 1ª Câmara, respalda a prerrogativa da Administração de avaliar, conforme o caso concreto, os riscos e benefícios da atuação de empresas consorciadas, especialmente no que se refere à responsabilidade solidária dos consorciados em obrigações trabalhistas, previdenciárias e contratuais, o que pode comprometer a regular execução do contrato, verbis:

26. O art. 33 da Lei de Licitações expressamente atribui à Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. Está, portanto, no âmbito da discricionariedade da Administração. Isto porque, ao nosso ver, a formação de consórcio tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si). Com os exemplos fornecidos pelo Bacen, vemos que é prática comum a não-aceitação de consórcios.

Considerando, ainda, a existência de empresas com plena capacidade técnica e operacional individual para executar o objeto licitado, a vedação à participação de consórcios não representa afronta à competitividade, tampouco compromete os princípios da economicidade e moralidade administrativa.

Dessa forma, a decisão de vedar a participação de consórcios encontra-se devidamente motivada, alinhada aos parâmetros legais e jurisprudenciais vigentes, e amparada em juízo técnico da Administração quanto à adequação da medida aos interesses públicos envolvidos. Trata-se, portanto, de escolha legítima, proporcional e coerente com os objetivos do certame, garantindo a ampla competitividade entre empresas aptas, sem comprometer a segurança jurídica, a eficiência contratual e os princípios que regem a contratação pública.

Com os exemplos fornecidos pelo Bacen, vemos que é prática comum a não-aceitação de consórcios. Considerando, ainda, a existência de empresas com plena capacidade técnica e operacional individual para executar o objeto licitado, a vedação à participação de consórcios não representa afronta à competitividade, tampouco compromete os princípios da economicidade e moralidade administrativa.

Dessa forma, a decisão de vedar a participação de consórcios encontra-se devidamente motivada, alinhada aos parâmetros legais e jurisprudenciais vigentes, e amparada em juízo técnico da Administração quanto à adequação da medida aos interesses públicos envolvidos. Trata-se, portanto, de escolha legítima, proporcional e coerente com os objetivos do certame, garantindo a ampla competitividade entre empresas aptas, sem comprometer a segurança jurídica, a eficiência contratual e os princípios que regem a contratação pública.

4. DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS

4.1. A Documentação requerida nos itens seguintes deverá ser apresentada **EXCLUSIVAMENTE** pelo portal **SILGOV**, conforme anexo.

5. DA DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA

5.1. Deverão ser apresentados, todos os documentos relacionados no Termo de Referência no item "DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO".

5.2. Deverão ser apresentados também as seguintes comprovações, sob pena de não qualificação:

5.2.1. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), mantido pela Controladoria -

5.3. Geral

<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis/?ordenarPor=nome&direcao=asc>; e

5.4. Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), mantido pela Controladoria-Geral da União,

<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep?ordenarPor=nome&direcao=asc>.

6. DOS JULGAMENTO DA DOCUMENTAÇÃO

6.1. A Documentação especificada neste Edital constitui parte integrante do processo de PRÉ-QUALIFICAÇÃO.

6.2. A análise da documentação apresentada para fins de Qualificação será realizada pelo Agente de Contratação e serão Pré-Qualificadas todas as proponentes que atenderem a todos os itens obrigatórios no Edital.

6.3. A documentação deverá definir claramente para quais lotes a Proponente está se candidatando.

6.4. Após a apresentação dos documentos, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, cujo prazo será aberto pelo Agente de Contratação. Caso o licitante deixe de apresentar, quaisquer documentos necessários, e desde que seja possível comprovar a sua pré-existência, o Agente de Contratação tomará as medidas cabíveis observando o disposto a seguir:

6.4.1. O agente de contratação abrirá diligência para complementação de informações acerca dos documentos de habilitação, permitindo ao licitante a apresentação dos documentos pré-existentes à época da abertura do certame. O agente de contratação concederá um prazo de 48 (quarenta e oito) horas para apresentação dos documentos solicitados. Caso o licitante não apresente a documentação requerida, será considerado inabilitado para prosseguir no presente processo.

6.4.2. Caso seja identificado que os documentos (com prazo de validade) anexados pelo licitante estão válidos para o dia da abertura do processo, mas vencido para a data em que o agente de contratação analisou, o responsável abrirá uma diligência, se houver necessidade, para que o licitante apresente os documentos/certidões válidas para a data solicitada, através da abertura do prazo de 48(quarenta e oito) horas, sob pena de inabilitação.

6.4.3. O licitante que apresentar quaisquer documentos que possua prazo de validade expirado antes da data de início do recebimento dos documentos, por equívoco ou falha, o agente de contratação realizará uma consulta com vistas a obtenção de comprovação da regularidade na presente data, caso não seja possível, será aberto uma diligência no prazo de 48(quarenta e oito) horas para que o licitante comprove que na data de início do recebimento dos documentos, o mesmo estava válido, sob pena de inabilitação.

6.4.4. Na análise dos documentos de habilitação, o agente de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos conforme mencionado nos itens anteriores, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

6.5. A avaliação será única com prazo determinado, a pré-qualificação temporária direcionada exclusivamente ao objeto específico desta pré-qualificação, a análise das documentações será realizada em uma única etapa com prazo determinado, permitindo que os interessados acompanhem e organizem a submissão de seus documentos. Após a conclusão, ao final do qual será emitido o certificado de pré-qualificação para os interessados que atenderem aos requisitos estabelecidos para esse objeto específico.

6.6. Após a aprovação na avaliação, será emitido um certificado de pré-qualificação válido exclusivamente para o objeto específico da pré-qualificação em questão. Esse certificado atesta que o licitante ou bem está qualificado e em conformidade com os requisitos para



participação na licitação vinculada a esse objeto, conforme os parâmetros estabelecidos pela Administração.

6.7. Os interessados deverão apresentar sua documentação enquanto permanecer aberto o presente procedimento auxiliar, respeitado o prazo mínimo de 15 (quinze) dias úteis, nos termos do Decreto Municipal.

6.8. Qualquer alteração no prazo ou nos requisitos será informada antecipadamente pela Administração, garantindo que todos os interessados tenham acesso à informação em tempo hábil.

7. DOS PRAZOS

7.1. O exame dos documentos deverá ser feito no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, podendo o agente ou a Agente de Contratação determinar correção ou reapresentação de documentos, quando for o caso, com vistas à ampliação da competição.

7.2. O certificado de PRÉ-QUALIFICAÇÃO terá vigência de 01 (um) ano.

7.2.1. O prazo de validade da presente PRÉ-QUALIFICAÇÃO não será superior ao prazo de validade dos documentos apresentados pelos interessados.

7.3. **Janela de recebimento contínuo (procedimento "aberto")**. O registro de pré-qualificados será **amplamente divulgado** e ficará **permanentemente aberto** à inscrição de interessados enquanto durar o procedimento.

7.4. **Data de corte (fechamento para a licitação vinculada)**. A **data de corte** corresponderá à **publicação do edital** da licitação, à qual este procedimento esteja **vinculado**. Poderão participar da licitação restrita apenas os interessados que, **na data da publicação**:

7.4.1. **já tenham apresentado** a documentação exigida neste procedimento (ainda que o **deferimento ocorra depois**); e

7.4.2. tenham seus pedidos **pendentes** ou **deferidos**, observado que o edital da licitação restrita **só poderá ser divulgado após, no mínimo, 15 (quinze) dias úteis** contados da **abertura** desta pré-qualificação.

7.5. Este procedimento auxiliar de PRÉ-QUALIFICAÇÃO não possui sessão pública em data previamente designada; a recepção, análise e eventual diligência dos documentos ocorrem em fluxo contínuo dentro da janela de recebimento, até a data de corte definida no subitem 7.6. Todos os prazos previstos neste item serão contados em dias úteis, excluindo-se o dia do começo e incluindo-se o do vencimento. Na hipótese de indisponibilidade da plataforma eletrônica em dia útil, devidamente registrada, o prazo será automaticamente prorrogado para o primeiro dia útil subsequente.

7.7. A abertura de diligência para saneamento, esclarecimento ou complementação de informações:

7.7.1. não reabre o prazo geral de apresentação de documentos para terceiros, limitando-se ao interessado diligenciado;

7.7.2. suspende o prazo de análise do Agente de Contratação exclusivamente em relação ao interessado diligenciado, pelo período concedido para atendimento;

7.7.3. será cumprida no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contado da ciência da intimação, sob pena de inabilitação.

7.8. Em caráter excepcional e devidamente motivado, o prazo previsto nos subitem 7.1 poderá ser prorrogados uma única vez, quando a complexidade da análise documental ou fato superveniente justificar a medida, assegurada a publicidade do ato.

7.9. O certificado de PRÉ-QUALIFICAÇÃO:

7.9.1. produzirá efeitos exclusivamente em relação ao objeto específico desta PRÉ-QUALIFICAÇÃO e durante sua vigência;

CA

7.9.2. poderá ser revalidado durante a janela de recebimento, mediante atualização dos documentos com validade expirada, desde que realizada antes da data de corte prevista no subitem 7.4.

7.10. Da apresentação prévia da documentação quando da publicação dos avisos.

7.10.1. Com a publicação dos avisos do edital da licitação vinculada, somente poderão participar os interessados que, na data da publicação, já tenham anexado integralmente a documentação exigida neste procedimento de PRÉ-QUALIFICAÇÃO.

7.10.2. A ausência de apresentação integral e tempestiva da documentação acarretará a desclassificação do interessado no presente procedimento, sem prejuízo do disposto nos subitens 7.4 e 7.7.

7.10.3. Diligências eventualmente abertas após a publicação dos avisos não reabrem prazo geral nem afastam a exigência do protocolo prévio da documentação.

7.11. Da validade registrada no PNCP e observância da data de corte.

7.11.1. Por tratar-se de procedimento "aberto", sem data de fechamento previamente fixada, o registro no PNCP indicará, para fins sistêmicos, data de encerramento correspondente a 12 (doze) meses após a publicação inicial desta PRÉ-QUALIFICAÇÃO, sem prejuízo da janela contínua de recebimento prevista no subitem 7.3.

7.11.2. Em qualquer hipótese, a elegibilidade para participar da licitação restrita observará a data de corte definida no subitem 7.4 e no edital da licitação correspondente, prevalecendo esta para fins de comprovação de atendimento dos requisitos.

7.11.3. A indicação de data de encerramento no PNCP não confere direito adquirido à participação após a data de corte nem impede a prorrogação ou reedição do procedimento, quando cabível.

8. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

8.1. Será aberto automaticamente prazo de recurso após julgamento de cada qualificação.

8.2. Dos atos da Administração decorrentes da aplicação desta Lei cabem:
I - Recurso, no prazo de 3 (três) dias úteis, contado da data de publicação do resultado em face de:

a) ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado.

8.3. A apreciação dar-se-á em fase única.

8.4. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

8.5. Será assegurado ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

8.6. Os recursos deverão ser acompanhados de documentação comprobatória que demonstre a representatividade do representante legal que assinou os mesmos.

8.7. Os recursos deverão ser enviados **exclusivamente pela plataforma.**

8.8. Em caso de não conclusão da análise de julgamento dos recursos, ficara suspensa a sessão de abertura até a conclusão dos mesmos.

9. DOS ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÃO:

9.1. Qualquer pessoa pode impugnar este edital de licitação por irregularidade na aplicação da lei ou para pedir esclarecimentos.

9.1.1. As impugnações ao Edital deverão ser dirigidas ao Agente de Contratação, por meio eletrônico.

9.1.2. A impugnação deverá estar subscrita e acompanhada da documentação do impugnante, sendo CPF ou RG, em se tratando de pessoa física, ou de CNPJ e ato constitutivo, se pessoa

CA



jurídica (por documento original ou cópia autenticada), bem como da procuração e outros documentos que comprovem que o signatário possui poderes de representação, se o caso.

9.1.3. Não serão conhecidas as impugnações e os recursos apresentados fora do prazo legal e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente.

9.2. Caberá à Agente de Contratação, auxiliado pelos responsáveis requisitantes pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até 02 (dois) dias úteis contados da data de recebimento da impugnação.

9.3. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgada em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

9.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

9.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

9.5.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pela Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

9.6. Se das consultas ou impugnações resultar a necessidade de modificar o edital, a alteração será divulgada pela mesma forma em que se deu o texto original do instrumento convocatório.

10. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. Em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021, os participantes do procedimento de pré-qualificação ficam sujeitos às avaliações administrativas nas situações de descumprimento das normas e requisitos estabelecidos no presente edital, nas seguintes situações:

10.2. Infrações Administrativas: Constituem infrações administrativas, passíveis de sanção, os seguintes atos:

10.2.1. **Não entrega da documentação pertinente para o certame**, conforme previsto no inciso IV do art. 155 da Lei nº 14.133/2021.

10.2.2. **Apresentação de documentação falsa ou prestação de declaração falsa durante a pré-qualificação**, conforme inciso VIII do art. 155.

10.2.3. **Comportamento inidôneo ou ato fraudulento** que vise frustrar os objetivos da pré-qualificação ou das licitações futuras, conforme incisos IX e X do art. 155.

10.2.4. Outras infrações previstas no art. 155 da Lei nº 14.133/2021, quando aplicável ao procedimento de pré-qualificação.

10.3. Sanções Administrativas: Em decorrência das infrações mencionadas, serão aplicadas, conforme o caso, as seguintes avaliações:

10.3.1. **Advertência**: será aplicada exclusivamente por infração de menor gravidade, conforme previsto no inciso do art. 156 da Lei nº 14.133/2021.

10.3.2. **Multa**: a ser calculada conforme previsão deste edital, com valor entre 0,5% (cinco décimos por cento) e 30% (trinta por cento) do valor estimado do contrato a ser licitado, de acordo com a gravidade da infração.

10.3.3. **Impedimento de Licitar e Contratar com a Administração**: por período de até 3 (três) anos, nas hipóteses de infração que comprometam a integridade do processo, conforme previsto no inciso III do art. 156.

10.3.4. **Declaração de Inidoneidade**: impedindo o participante de licitar e contratar com a Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo de 3 (três) a 6 (seis) anos, nas hipóteses de infrações graves, conforme inciso IV do art. 156.

10.4. **Crítérios para Aplicação das Sanções**: Na aplicação das sanções, serão considerados os seguintes critérios, conforme § 1º do art. 156:

EA



restrição visa garantir que apenas fornecedores que atendam aos critérios estabelecidos no edital de pré-qualificação, já validados e planejados pela comissão responsável, possam participar do processo licitatório.

11.9. Essa medida busca aprimorar a segurança e a qualidade das contratações futuras, garantindo que os participantes possuam experiência comprovada e condições específicas para atender às especificações e exigência do contrato. Além disso, esta restrição contribui para a celeridade e eficiência do processo licitatório, uma vez que a fase de habilitação inicial já foi realizada, permitindo maior agilidade na avaliação das propostas e na formalização do contrato.

11.10. Por fim, a limitação da licitação aos pré-qualificados reforça a transparência e a conformidade com o edital, uma vez que todos os interessados foram previamente informados dessa exigência e puderam participar da pré-qualificação em condições de igualdade, respeitando os princípios de competitividade e isonomia previstas na Lei nº 14.133/2021.

11.11. **A data de corte para participação na Licitação Restrita** será a divulgação do respectivo edital, respeitado o prazo mínimo de 15 (quinze) dias úteis, nos termos do Decreto Municipal nº 023/2025.

Cariré - CE, 22 DE JANEIRO DE 2026.

CA

RAIMUNDO CLEMILSON PENHA AZEVEDO
ORDENADOR(A) DE DESPESAS

TERMO DE REFERÊNCIA

OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA, LEI 14.133/2021.



1. DO OBJETO

- 1.1. O presente Termo de Referência visa CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE (PASSAGEM MOLHADA E BUEIROS) NA ESTRADA ALTO DOS HONÓRIOS A CAVEIRA, DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE, CONFORME PROJETO ANEXO AO EDITAL, conforme tabela, condições e exigências estabelecidas neste instrumento.
- 1.2. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

2. ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DE CONSUMO

- 2.1. O custo estimado total da contratação é de R\$642.525,26 (seiscentos e quarenta e dois mil, quinhentos e vinte e cinco reais e vinte e seis centavos) conforme custos unitários descritos na tabela abaixo.

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unit.	R\$ Total
1	EXECUÇÃO DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE (PASSAGEM MOLHADA E BUEIROS) NA ESTRADA ALTO DOS HONÓRIOS A CAVEIRA, DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE, CONFORME PROJETO ANEXO AO EDITAL.	SERVIÇO	1,00	R\$ 642.525,26	R\$ 642.525,26
QUANTIDADES POR ÓRGÃO PARTICIPANTE					
Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano Quantidade: 1,00 Valor Total R\$ 642.525,26					
Valor Total					R\$ 642.525,26

3. DA FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. A Estrada Alto dos Honórios a Caveira, localizada no Município de Cariré-CE, constitui um importante eixo de ligação para a população local, sendo fundamental para o deslocamento de moradores, o acesso a serviços essenciais e o escoamento da produção agrícola. Contudo, ao longo de seu percurso, a via apresenta fragilidades estruturais relevantes, sobretudo nos trechos onde há a travessia de cursos d'água e áreas de drenagem natural, que não dispõem de obras de arte adequadas ou apresentam estruturas insuficientes para atender às condições atuais de uso.

A ausência de estruturas adequadas compromete o funcionamento da estrada, resultando em alagamentos frequentes, erosão do leito e deterioração progressiva da plataforma viária. Durante o período chuvoso, esses problemas se intensificam, ocasionando interrupções no tráfego, aumento do tempo de deslocamento e riscos à segurança de pedestres e condutores, além de prejuízos materiais decorrentes de danos a veículos e à própria infraestrutura existente.

Essas condições adversas impactam diretamente a dinâmica socioeconômica da região, dificultando o transporte de insumos e produtos, restringindo o acesso a serviços de saúde, educação e comércio, e ampliando o isolamento das comunidades atendidas pela estrada. A precariedade das travessias hidráulicas também favorece processos de degradação ambiental, como o assoreamento dos cursos d'água e a instabilidade das margens, agravando os efeitos negativos sobre

CA



o meio físico a durabilidade da via.

Adicionalmente, a inexistência de estruturas adequadamente dimensionadas e executadas conforme critérios técnicos compromete a vida útil da estrada e eleva os custos de manutenção corretiva ao longo do tempo. Intervenções pontuais e improvisadas, quando realizadas, mostram-se insuficientes para garantir a continuidade do tráfego e a segurança operacional, reforçando a necessidade de uma abordagem integrada e planejada para o tratamento dos pontos críticos identificados.

Diante desse cenário, torna-se evidente a existência de um problema estrutural que demanda atenção do poder público, uma vez que a situação atual da Estrada Alto dos Honórios a Caveira não atende de forma satisfatória às necessidades de mobilidade, segurança e sustentabilidade exigidas para o adequado funcionamento da infraestrutura viária municipal, conforme os parâmetros técnicos e as diretrizes estabelecidas no projeto anexo ao edital.

FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO:

- 3.2. A presente contratação fundamenta-se na legislação vigente, em especial na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece as normas gerais de licitação e contratação no âmbito da Administração Pública. A contratação em questão enquadra-se na modalidade **concorrência**, nos termos do artigo 28, inciso II, da referida Lei, que dispõe:

*"Art. 28. São modalidades de licitação:
(...)
II - concorrência.
(...)"*

Adicionalmente, observa-se o disposto no artigo 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/2021, que conceitua a concorrência como a modalidade adequada para a contratação de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, nos seguintes termos:

*"Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:
(...)
XXXVIII - concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:
(...)"*

Dessa forma, considerando que a execução do projeto de construção de obras de arte (passagem molhada e bueiros) na estrada Alto dos Honórios a Caveira, no Município de Cariré-CE, conforme projeto de engenharia anexo ao edital, caracteriza-se como obra de engenharia, a adoção da modalidade de concorrência mostra-se plenamente justificada. Trata-se de intervenção que

EA



demanda conhecimento técnico especializado, mão de obra qualificada e rigorosa observância às especificações técnicas definidas nos projetos, memoriais e demais peças técnicas, assegurando a adequada aplicação dos recursos públicos e a qualidade da execução dos serviços.

O projeto tem por objetivo a implantação e melhoria da infraestrutura viária por meio da construção de passagens molhadas e bueiros, visando garantir melhores condições de trafegabilidade, segurança e durabilidade das estruturas, especialmente em períodos chuvosos. A execução dessas obras contribuirá para a melhoria da mobilidade rural, a redução de riscos de interrupção do tráfego, bem como para o fortalecimento da integração entre comunidades, promovendo impactos positivos no desenvolvimento socioeconômico local e na valorização das áreas atendidas.

Nesse contexto, a contratação de empresa especializada, mediante concorrência pública, assegura a observância dos princípios da legalidade, impessoalidade, eficiência, economicidade, competitividade e transparência, previstos na Lei nº 14.133/2021, garantindo a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública e a execução da obra com responsabilidade técnica e qualidade.

Diante do exposto, conclui-se que a presente contratação encontra-se devidamente fundamentada na Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente nos artigos 28, inciso II, e 6º, inciso XXXVIII, restando plenamente caracterizada a pertinência e a legalidade da modalidade licitatória de concorrência adotada para a **execução do projeto de construção de obras de arte (passagem molhada e bueiros) na estrada Alto dos Honórios a Caveira, no Município de Cariré-CE**, conforme projeto anexo ao edital.

- 3.3. Maiores detalhes acerca da fundamentação da presente contratação encontram-se pormenorizados em tópico específico dos **Estudos Técnicos Preliminares**, apêndice integrante deste Termo de Referência.

4. DO ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ORGANIZAÇÃO

- 4.1. A presente demanda está prevista no Plano de Contratações Anual referente ao exercício de 2026, sob o código 39 no PNCP e DFD nº 20251024148.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 5.1. A descrição da solução como um todo considerado o ciclo de vida do objeto e especificação do serviço encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 6.1. Os requisitos da contratação, como critérios de sustentabilidade, encontram-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

7. DA VISTORIA

- 7.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, devendo o agendamento ser efetuado previamente junto a Secretaria de

EA

INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO, de 08:00 às 12:00 horas, onde será informado os horários disponíveis para visita acompanhado de técnico da Secretaria supramencionada.

- 7.2. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.
- 7.3. 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.
- 7.4. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.
- 7.5. 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 o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

8. GARANTIA DA CONTRATAÇÃO

- 8.1. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

9. DA SUBCONTRATAÇÃO

9.1. Admissibilidade

- 9.1.1. A contratada poderá subcontratar **90% (noventa por cento) do objeto (conforme tabela)**, sendo vedada em qualquer hipótese a subcontratação total do objeto. A subcontratação parcial será permitida desde que atenda às condições previstas neste Termo de Referência e à legislação aplicável.

9.2. Requisitos para autorização da subcontratação parcial

- 9.2.1. Para que haja autorização da subcontratação parcial, a contratada deverá apresentar, em momento prévio à execução da parcela a ser subcontratada, **pedido formal**, contendo:

- 9.2.1.1. identificação clara da etapa, percentual ou fração do objeto que será subcontratada;
- 9.2.1.2. identificação da empresa subcontratada;
- 9.2.1.3. justificativa técnica e/ou econômica para a subcontratação da etapa ou percentual indicado.

9.3. Análise pela Administração

- 9.3.1. A Administração realizará estudo técnico de viabilidade da subcontratação, para averiguar:

- 9.3.1.1. se a etapa ou percentual solicitado pode, de fato, ser subcontratado sem prejuízo da qualidade, do cronograma, do custo e segurança jurídica;
- 9.3.1.2. se a empresa subcontratada cumpre os requisitos legais quanto habilitação, capacidade técnica, regularidade fiscal, trabalhista etc.;

EJA



9.3.1.3. se a subcontratada proposta atende, no caso, ao **art. 121 da Lei 14.133/2021**:

"Art. 121. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

§ 1º A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato nem restringir a regularização e o uso das obras e das edificações, inclusive perante o registro de imóveis, ressalvada a hipótese prevista no § 2º deste artigo.

§ 2º Exclusivamente nas contratações de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, a Administração responderá solidariamente pelos encargos previdenciários e subsidiariamente pelos encargos trabalhistas se comprovada falha na fiscalização do cumprimento das obrigações do contratado.

§ 3º Nas contratações de serviços contínuos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, para assegurar o cumprimento de obrigações trabalhistas pelo contratado, a Administração, mediante disposição em edital ou em contrato, poderá, entre outras medidas:

- I - exigir caução, fiança bancária ou contratação de seguro-garantia com cobertura para verbas rescisórias inadimplidas;*
- II - condicionar o pagamento à comprovação de quitação das obrigações trabalhistas vencidas relativas ao contrato;*
- III - efetuar o depósito de valores em conta vinculada;*
- IV - em caso de inadimplemento, efetuar diretamente o pagamento das verbas trabalhistas, que serão deduzidas do pagamento devido ao contratado;*
- V - estabelecer que os valores destinados a férias, a décimo terceiro salário, a ausências legais e a verbas rescisórias dos empregados do contratado que participarem da execução dos serviços contratados serão pagos pelo contratante*

EH

ao contratado somente na ocorrência do fato gerador.

§ 4º Os valores depositados na conta vinculada a que se refere o inciso III do § 3º deste artigo são absolutamente impenhoráveis.

§ 5º O recolhimento das contribuições previdenciárias observará o disposto no art. 31 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991."

- 9.3.1.4. nos casos de inexistência de licitação, deverá ser comprovado que a empresa subcontratada atende ao disposto no § 4º do art. 74 da Lei nº 14.133/2021, demonstrando que ela possui idoneidade, capacidade técnica e habilitação compatíveis com o objeto a ser executado, de forma a preservar a legitimidade da contratação direta e o interesse público.

"Art. 74. É inexigível a licitação quando inviável a competição, em especial nos casos de:

III - contratação dos seguintes serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual com profissionais ou empresas de notória especialização, vedada a inexigibilidade para serviços de publicidade e divulgação;

§ 4º Nas contratações com fundamento no inciso III do caput deste artigo, é vedada a subcontratação de empresas ou a atuação de profissionais distintos daqueles que tenham justificado a inexigibilidade."

9.4. Normas específicas aplicáveis

- 9.4.1. A empresa contratada deverá observar as disposições do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006:

"Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública:

II - poderá, em relação aos processos licitatórios destinados à aquisição de obras e serviços, exigir dos licitantes a subcontratação de microempresa ou empresa de pequeno porte;"

- 9.4.2. Nos casos de inexigibilidade, será comprovado que a empresa subcontratada preenche os requisitos do § 4º do art. 74 da Lei nº 14.133/2021.

9.5. Responsabilidade e efeitos da subcontratação

- 9.5.1. A contratada principal permanece integralmente responsável perante a Administração por todos os atos praticados pela subcontratada, inclusive cumprimento de prazos, qualidade, segurança, e demais obrigações contratuais.

CA



- 9.5.2. A subcontratação não exime a contratada principal das responsabilidades que lhe cabem pelo contrato, inclusive quanto ao cumprimento das condições de habilitação mantidas ao longo de toda a execução contratual (habilitação jurídica, fiscal, técnica etc.).
- 9.6. **Exclusão ou restrição**
- 9.6.1. Sobre a subcontratação, em uma decisão recente, o **Tribunal de Contas da União** consolidou entendimento de que sua vedação total, quando aliada a exigências técnicas excessivamente específicas, pode comprometer diretamente o **princípio da competitividade** como podemos ver:
- (ii) a segunda colocada, Uchôa Construções Ltda., foi **inabilitada por não comprovar experiência na instalação de elevadores com "seis paradas"**, apresentando atestados de equipamentos com cinco paradas. Essa exigência foi considerada pelo denunciante como **formalismo excessivo e desproporcional**, resultando na contratação de proposta R\$ 3.287.000,00 superior.
- DENÚNCIA. POSSÍVEIS IRREGULARIDADES OCORRIDAS EM PROCEDIMENTO LICITATÓRIO DA SECRETARIA ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA DO RIO GRANDE DO NORTE (SIN/RN). CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DO HOSPITAL METROPOLITANO. SUPOSTO DIRECIONAMENTO DO CERTAME. ADOÇÃO DE MEDIDA CAUTELAR. OITIVAS. DILIGÊNCIAS. IRREGULARIDADE DA INABILITAÇÃO DA SEGUNDA COLOCADA. DENÚNCIA PARCIALMENTE PROCEDENTE. DETERMINAÇÃO PARA RETORNO DA LICITAÇÃO À FASE DE JULGAMENTO DE PROPOSTAS. CIÊNCIA À SIN/RN. EMBARGOS DE DECLARAÇÃO. CONHECIMENTO. ACOLHIMENTO. REFORMA DO SUBITEM 9.2.2 DO ACÓRDÃO 1.923/2025-TCU-PLENÁRIO. COMUNICAÇÕES. (TCU ORDEM DENÚNCIA (DEN): 0000000000020132025; Relator.: BRUNO DANTAS, Data de Julgamento: 03/09/2025) (grifo nosso).
- 9.6.2. No **Acórdão nº 1.923/2025-TCU-Plenário**, que analisou irregularidades em procedimento licitatório da Secretaria Estadual de Infraestrutura do Rio Grande do Norte, foi constatado que a inabilitação de licitante por apresentar atestados de instalação de elevadores com cinco paradas, em vez das seis exigidas, configurou **formalismo excessivo e desproporcional**, resultando na contratação de proposta mais onerosa em mais de R\$ 3 milhões.

EU



- 9.6.3. Esse precedente demonstra que exigências técnicas excessivamente específicas, como a comprovação de instalação de elevadores com exatamente seis paradas, podem configurar **formalismo desproporcional**, limitando a competitividade e levando a contratações mais caras e menos vantajosas para a Administração.
- 9.6.4. No mercado de elevadores, por exemplo, é comum que a etapa de fornecimento e instalação seja realizada diretamente pelo fabricante. Assim, a **vedação absoluta à subcontratação**, quando associada a exigências hiper-restritivas, atinge frontalmente o princípio da competitividade, pois reduz o universo de potenciais competidores e inviabiliza a apresentação de propostas mais vantajosas para o poder público.
- 9.6.5. Dessa forma, a postura da Administração deve ser equilibrada: **permitir a subcontratação parcial, quando tecnicamente viável e justificada, vedando apenas a subcontratação total**. Tal diretriz, além de encontrar respaldo no art. 121 da Lei nº 14.133/2021 e no art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006, também se harmoniza com os princípios da isonomia, da economicidade e da busca pela proposta mais vantajosa, evitando distorções decorrentes de formalismos indevidos.

10. DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

- 10.1. Em conformidade com a Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006, em seu artigo 48, incisos I e III, alterados pela Lei Complementar 147, de 07 de agosto de 2014, esta licitação terá:
- 10.1.1. Na licitação, deverá ser assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, que ofertar lance até 5% (cinco por cento) superior ao melhor lance, nos termos do §2º do art. 44 da LC 123/2006;

11. DA VIGÊNCIA CONTRATUAL

- 11.1. O presente contrato possui escopo definido, compreendendo a execução de atividades ou a entrega de resultados previamente especificados, cuja vigência permanece vinculada à efetiva conclusão do objeto contratado, nos termos da Lei nº 14.133/2021.
- 11.2. O prazo inicial para execução do objeto será de 150 (cento e cinquenta) dias conforme cronograma físico-financeiro, contado a partir da assinatura do contrato ou da ordem de início, conforme determinado pela Administração.
- 11.3. Caso o objeto não seja concluído dentro do prazo inicialmente estabelecido, e desde que o atraso não seja imputável à contratada, o contrato será prorrogado automaticamente pelo período necessário para a finalização dos serviços, conforme previsto no art. 111 da Lei nº 14.133/2021.
- 11.4. A prorrogação será formalizada por apostila, dispensando termo aditivo, e registrará o novo prazo e sua justificativa.
- 11.5. Caso a não conclusão decorra de culpa exclusiva da contratada, esta será constituída em mora e poderá sofrer sanções administrativas, sem prejuízo da

- possibilidade de a Administração rescindir o contrato e adotar as medidas necessárias para assegurar a continuidade da execução.
- 11.6. Havendo necessidade, a contratada se obriga a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários para o perfeito cumprimento do objeto, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, em conformidade com a legislação vigente.
- 11.7. Tais alterações serão formalizadas por termo aditivo, exceto quando se tratar apenas de atualização dos valores ou do prazo decorrente de prorrogação automática, hipótese em que será utilizada apostila.
- 11.8. Na forma do art. 108, o contrato poderá ser revisto para fins de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, sempre que comprovado:
- 11.8.1. fato imprevisível ou previsível de consequências incalculáveis;
 - 11.8.2. caso fortuito ou força maior;
 - 11.8.3. alteração de tributos ou encargos legais que impactem os custos da execução;
 - 11.8.4. variações extraordinárias de preços.
- 11.9. A solicitação de reequilíbrio econômico-financeiro deverá ser formalmente apresentada pela contratada, acompanhada de documentação comprobatória idônea que demonstre, de forma clara e objetiva, a ocorrência dos fatos que motivam o pedido. Poderão ser utilizados, entre outros elementos: séries históricas de preços, índices oficiais, publicações técnicas especializadas, notícias veiculadas na imprensa que evidenciem impactos inflacionários, alterações de alíquotas tributárias ou quaisquer outros documentos que comprovem a variação extraordinária dos custos. A Administração, por sua vez, realizará pesquisa de preços atualizada (IN SEGES/ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021) e demais análises técnicas necessárias para verificar a consistência das informações apresentadas e decidir pela aceitação, total ou parcial, do pedido de reequilíbrio.
- 11.10. O reequilíbrio será formalizado por termo aditivo, mediante apresentação de demonstração analítica e documentação comprobatória.

12. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

- 12.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de **LICITAÇÃO**, na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA**, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**.

Forma de execução

- 12.2. O serviço objeto será **INTEGRAL**.

13. PROPOSTA DE PREÇOS

- 13.1. Os preços propostos deverão incluir todos os custos diretos e indiretos, inclusive os resultantes da incidência de quaisquer fretes, impostos, taxas, contribuições ou obrigações trabalhistas, fiscal e previdenciário a que estiver sujeito, e demais custos que incidam, direta ou indiretamente, na execução do objeto a ser contratado;

CA



- 13.2. A proposta de preço deverá conter a discriminação detalhada dos serviços ofertados, quantidade solicitada, o valor unitário (numérico), valor total (numérico e por extenso), prazo de validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias e prazo de execução dos serviços.
- 13.3. A licitante classificada provisoriamente em primeiro lugar deverá encaminhar a proposta de preço adequada ao último lance, acompanhada dos seguintes documentos:
- 13.3.1. Planilha de Custos e Formação de Preços:
- 13.3.1.1. Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;
- 13.3.1.2. Nos preços cotados deverão estar incluídos custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto e todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto;
- 13.3.1.3. Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;
- 13.3.1.4. Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão "verba" ou de unidades genéricas.
- 13.3.2. Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, detalhando todos os seus componentes, inclusive em forma percentual.

14. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

- 14.1. A **HABILITAÇÃO JURÍDICA** será comprovada, mediante a apresentação da seguinte documentação:
- 14.1.1. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 14.1.2. Em se tratando de microempreendedor individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;
- 14.1.3. No caso de sociedade empresária, ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede;
- 14.1.4. No caso de ser o participante sucursal, filial ou agência, inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

EA



- 14.1.5. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;
- 14.1.6. No caso de cooperativa: ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, bem como o registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971;
- 14.1.7. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;
- 14.1.8. No caso de atividade adstrita a uma legislação específica: ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.
- 14.1.9. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.
- 14.2. **A REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA** será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:
- 14.2.1. **Os documentos relativos à regularidade fiscal somente serão exigidos, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado, independente se a fase de habilitação irá ou não anteceder as fases de apresentação de propostas e lances.**
- 14.2.2. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), através do Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral, emitido pela Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda, comprovando possuir situação cadastral ativa para com a Fazenda Federal, ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- 14.2.3. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual, comprovando possuir Inscrição Habilitada no cadastro de contribuintes estadual, ou Prova de Inscrição no Cadastro de Contribuintes Municipal quando se tratar de prestador de serviço.
- 14.2.4. Prova de regularidade com a Fazenda Federal, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;
- 14.2.5. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual, relativa ao domicílio ou sede do licitante, mediante a Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos e Certidão Negativa ou Positiva com

CA



Efeitos de Negativa de Débitos da Dívida Ativa, expedida pela Secretaria da Fazenda Estadual;

- 14.2.5.1. Caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitado, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 14.2.6. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal, relativa ao domicílio ou sede do licitante, mediante a Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa, de Débitos e Certidão Negativa ou Positiva com Efeitos de Negativa de Débitos da Dívida Ativa, expedida pela Secretaria da Fazenda Municipal;
 - 14.2.6.1. Caso o licitante seja considerado isento dos tributos municipais relacionados ao objeto licitado, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.
- 14.2.7. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante Certificado de Regularidade do FGTS – CRF, emitida pela Caixa Econômica Federal;
- 14.2.8. Prova de regularidade com a justiça trabalhista, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida por órgão competente da Justiça do Trabalho (conforme Art. 3º da Lei Nº 12.440/2011);
- 14.2.9. Declaração de que não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;
- 14.2.10. Quando se tratar da subcontratação prevista no art. 48, II, da Lei Complementar n. 123, de 2006, a licitante melhor classificada deverá, também, apresentar a documentação de regularidade fiscal, social e trabalhista das microempresas e/ou empresas de pequeno porte que serão subcontratadas no decorrer da execução do contrato, ainda que exista alguma restrição, aplicando-se o prazo de regularização.
- 14.3. **HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**, que será comprovada mediante apresentação dos seguintes documentos:
 - 14.3.1. Certidão negativa de feitos sobre falência, expedida pelo cartório distribuidor da sede da pessoa jurídica ou de execução patrimonial em caso de pessoas físicas, emitida até 60 (sessenta) dias antes da data da sessão pública ou que esteja dentro do prazo de validade constante da própria certidão;
 - 14.3.1.1. Caso admitida participação de Pessoas Físicas ou Sociedade Simples, deverá ser apresentada Certidão Negativa de

EA



Insolvência Civil, expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, desde que admitida a sua participação na licitação.

- 14.3.2. Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.
- 14.3.2.1. Os documentos referidos no item acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
- 14.3.2.2. As empresas com menos de um exercício financeiro devem cumprir a exigência deste item mediante apresentação de Balanço de Abertura ou do último Balanço Patrimonial levantado, conforme o caso, devidamente registrado na forma da lei.
- 14.3.2.3. As sociedades empresárias enquadradas nas regras da Instrução Normativa RFB nº 2003, de 18 de janeiro de 2021, que dispões sobre a Escrituração Contábil Digital – ECD, para fins fiscais e previdenciários poderão apresentar o balanço patrimonial e os termos de abertura e encerramento do livro diário, em versão digital, obedecidas as normas do parágrafo único do art. 2º da citada instrução quanto a assinatura digital nos referidos documentos, quanto a Certificação de Segurança emitida por entidade credenciada pela infraestrutura de Chaves Públicas – Brasileiras – ICP – Brasil.
- 14.3.3. Declaração, assinada por Profissional área Contábil devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade, que ateste o atendimento pelo licitante dos índices econômicos nos termos do §1º, art. 69 da Lei 14.133/2021, aplicando fórmulas da seguinte forma:

Índice de Liquidez Geral (≥ 1,00):

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

Índice de Liquidez Corrente (≥ 1,00):

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

Índice de Solvência Geral (≥ 1,00):

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

CA

- 14.3.4. Da análise dos documentos apresentados serão calculados os índices Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC) e Solvência Geral (LG), que deverão apresentar resultado igual ou superior a 1 (um).
- 14.3.5. As empresas que apresentarem resultado do quociente de capacidade econômico-financeira menor do que o exigido, quando de sua habilitação deverão comprovar, considerados os riscos para a administração, patrimônio líquido no valor mínimo de 10% (dez por cento) do valor total dos seus itens ofertados, admitida a atualização para a data de apresentação da proposta através de índices oficiais.
- 14.3.6. O Microempreendedor Individual (MEI) que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123 de 2006 estará dispensado da apresentação do balanço patrimonial e das demonstrações contábeis do último exercício;
- 14.4. **A QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**, que será comprovada através da apresentação dos seguintes documentos:
- 14.4.1. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.
- 14.4.1.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições peculiares da contratação.
- 14.4.2. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo);
- 14.4.3. Comprovação de aptidão **técnica-operacional** para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.
- 14.4.4. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:
- 14.4.4.1. Execução de **ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO** em quantidade igual ou superior a 20 m³;
- 14.4.4.2. Execução de **CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO** quantidade igual ou superior a 30 m³;
- 14.4.4.3. Execução de **ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm** em quantidade igual ou superior a 1600 KG;
- 14.4.5. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do licitante.

CA



- 14.4.6. Registo ou inscrição do CREA/CAU do(s) Responsável(is) Técnico(s), engenheiro civil ou arquiteto com a devida atribuição referente ao objeto da licitação, constante(s) na Certidão de Registro e Regularidade da empresa, com validade à data de apresentação da proposta, devidamente atualizada em todos os seus dados cadastrais. No caso de profissionais inscritos em outros Estados, o Certificado de Registro emitido pelo CREA/CAU da respectiva Região de origem.
- 14.4.6.1. A comprovação deverá ser feita mediante a apresentação dos seguintes documentos:
- 14.4.6.1.1. Registo do profissional no CREA/CAU correspondente à jurisdição onde a empresa está estabelecida;
- 14.4.6.1.2. Vínculo empregatício do profissional com a empresa, o que poderá ser demonstrado por meio de: Contrato Social, Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) assinada; ou Contrato de Prestação de Serviços, se for profissional autônomo, acompanhado do respectivo recolhimento de INSS e comprovante de pagamento de serviços prestados nos últimos meses.
- 14.4.7. Comprovação da capacitação **técnico-profissional**, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da execução do serviço, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, conforme segue:
- 14.4.7.1. Execução de **ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO**;
- 14.4.7.2. Execução de **CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO**;
- 14.4.7.3. Execução de **ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm**.
- 14.4.8. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.
- 14.4.9. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados ou certidões, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da **CONTRATANTE** e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

EA



- 14.4.10. Somente poderão ser aceitos atestados de capacidade técnica expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, no mínimo, um ano do início de sua execução, exceto se houver sido firmado para ser prestado em prazo inferior.
- 14.4.11. Os atestados ou certidões que não possuírem as informações mínimas para a sua análise serão objeto de diligência.
- 14.5. Além das declarações constantes dos itens específicos acima a licitante deverá apresentar ainda as seguintes declarações, sob pena de inabilitação:
 - 14.5.1. Declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021);
 - 14.5.2. Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, na forma da lei (art. 63, IV, da Lei nº 14.133/2021);
 - 14.5.3. Declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas, na forma da lei (art. 63, § 1º, da Lei nº 14.133/2021);

15. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Execução

- 15.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:
 - 15.1.1. Início da execução do objeto: 5 (cinco) dias da assinatura do contrato ou da emissão da ordem de serviço;
 - 15.1.2. A execução do Projeto de Construção de Obras de Arte (passagem molhada e bueiros) na estrada Alto dos Honórios a Caveira, no Município de Cariré-CE, será realizada em estrita conformidade com o Projeto de Engenharia anexo ao Edital, observando integralmente as diretrizes e orientações estabelecidas pela Administração Municipal. Todas as etapas deverão atender rigorosamente aos elementos técnicos e administrativos que integram o processo, incluindo o Memorial Descritivo e as Especificações Técnicas, as Planilhas Orçamentárias e respectivos Orçamentos, o Memorial de Cálculo de Quantitativos, o Cronograma Físico-Financeiro, as Composições de Preços Unitários, o Cálculo do BDI e o Cálculo dos Encargos Sociais, bem como às determinações complementares expedidas pela equipe de Fiscalização da Obra.
 - 15.1.3. Essa metodologia assegura a padronização dos serviços e a fidelidade ao escopo definido no projeto executivo, garantindo que a construção das obras de arte seja conduzida com qualidade, segurança e eficiência. O cumprimento

EA

rigoroso das diretrizes técnicas e contratuais possibilita o alinhamento entre os aspectos técnicos, financeiros e administrativos, reforçando a conformidade legal e a transparência do processo. Dessa forma, a execução das obras ocorrerá de maneira organizada e controlada, em observância às normas aplicáveis e aos padrões de engenharia exigidos, visando assegurar a durabilidade, funcionalidade e desempenho das estruturas, evitar retrabalhos e garantir que o resultado final atenda plenamente às exigências contratuais, legais e de qualidade definidas pela Administração.

Local e Horário da Prestação dos Serviços

- 15.2. A execução dos serviços referentes ao presente processo de contratação de empresa para execução do Projeto de Construção de Obras de Arte (passagem molhada e bueiros) na estrada Alto dos Honórios a Caveira, no Município de Cariré-CE, conforme projeto anexo ao edital, será realizada na área previamente definida e detalhada no Projeto de Engenharia que integra o processo licitatório.
- 15.3. O local de execução encontra-se devidamente identificado por meio de coordenadas geográficas e demais informações técnicas, devendo ser rigorosamente observado pela empresa contratada, em estrita conformidade com as especificações constantes do projeto executivo.
- 15.4. Os horários e períodos de execução das atividades serão estabelecidos pela Administração Pública Municipal, em consonância com o planejamento técnico e com o cronograma físico-financeiro previsto no projeto executivo, com o objetivo de assegurar a adequada organização dos serviços, o fiel cumprimento dos prazos contratualmente definidos e a manutenção dos padrões de qualidade exigidos.
- 15.5. Dessa forma, a definição do local e do cronograma de execução será conduzida de maneira coordenada entre a Administração e a empresa contratada, observadas as necessidades operacionais do Município e respeitados os critérios técnicos, ambientais e administrativos previamente estabelecidos. Busca-se, assim, garantir que a execução das obras de arte ocorra de forma segura, controlada e compatível com as normas e padrões de engenharia vigentes, resultando em uma intervenção eficiente, durável e de qualidade.

Materiais a serem disponibilizados

- 15.6. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

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

- 15.7. **Cumprimento do Projeto e Especificações**
 - 15.7.1. A empresa contratada deverá assegurar a execução dos serviços em plena conformidade com as disposições estabelecidas no Projeto de Engenharia anexo ao Edital, referente à construção de obras de arte (passagem molhada e bueiros) na estrada Alto dos Honórios a Caveira, no Município de Cariré-CE.

EA



- 15.7.2. Todos os serviços, materiais, métodos construtivos e técnicas empregadas deverão obedecer rigorosamente às especificações técnicas do projeto executivo e atender integralmente aos requisitos definidos pela Administração Contratante e às normas técnicas vigentes.
- 15.8. **Verificação da Conformidade**
- 15.8.1. A fiscalização da obra será realizada de forma contínua e periódica, com a finalidade de verificar se os serviços executados estão em conformidade com o projeto, as especificações técnicas e os padrões de qualidade exigidos.
- 15.8.2. Constatadas quaisquer não conformidades em relação ao projeto ou às determinações da Administração, a empresa contratada deverá promover, de imediato, as correções necessárias, sem prejuízo ao andamento do cronograma.
- 15.9. **Correção de Irregularidades**
- 15.9.1. Caso seja verificado que algum serviço foi executado em desacordo com o projeto executivo ou com as normas técnicas aplicáveis, a empresa contratada será formalmente notificada para refazê-lo, assegurando a plena adequação às especificações exigidas.
- 15.9.2. Todas as correções decorrentes de irregularidades deverão ser realizadas sem qualquer ônus adicional para a Administração Contratante.
- 15.10. **Garantia de Qualidade**
- 15.10.1. A empresa contratada deverá garantir a qualidade dos serviços executados, assegurando que todos os materiais empregados sejam apropriados, certificados quando exigido, e estejam em conformidade com as normas técnicas e regulamentações vigentes.
- 15.10.2. Eventuais defeitos, falhas ou vícios decorrentes de má execução, utilização de materiais inadequados ou descumprimento das especificações técnicas deverão ser integralmente corrigidos pela contratada, sem custos para a Administração.
- 15.11. **Prazos e Responsabilidades**
- 15.11.1. A empresa contratada será responsável pelo fiel cumprimento dos prazos estabelecidos para a execução das obras, bem como pela garantia da segurança, estabilidade, funcionalidade e durabilidade das estruturas construídas.
- 15.11.2. A garantia dos serviços permanecerá válida durante todo o período contratual e demais prazos legais aplicáveis, obrigando a contratada a sanar eventuais problemas de ordem estrutural ou funcional que venham a ser identificados, sem custos adicionais para a Administração.
- 15.12. **Disposições Finais**
- 15.12.1. O descumprimento das exigências previstas no projeto, no contrato ou na legislação aplicável poderá ensejar a aplicação das penalidades cabíveis, nos termos da legislação vigente.
- 15.12.2. A contratada deverá manter comunicação clara, contínua e transparente com a Administração Contratante, assegurando a execução das obras em conformidade com os padrões técnicos, legais e administrativos exigidos.

- 15.13. O presente conjunto de garantias tem por finalidade assegurar a qualidade, a conformidade e a regularidade dos serviços relativos à execução do Projeto de Construção de Obras de Arte (passagem molhada e bueiros) na estrada Alto dos Honórios a Caveira, no Município de Cariré-CE, garantindo que todas as etapas sejam realizadas em estrita observância ao Projeto de Engenharia anexo ao Edital. Dessa forma, busca-se assegurar que a intervenção atenda plenamente às exigências técnicas, legais e contratuais, promovendo uma execução eficiente, segura, durável e alinhada aos padrões de qualidade estabelecidos pela Administração Municipal.

16. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 16.1. 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.
- 16.2. 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.
- 16.3. 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, conforme endereço eletrônico informado pela contratada na sua proposta comercial.
- 16.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 16.5. 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.

Fiscalização

- 16.6. 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).

Fiscalização Técnica

- 16.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração
- 16.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (art. 117, §1º da Lei nº 14.133, de 2021).
- 16.7.2. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
- 16.7.3. O fiscal técnico 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.

- 16.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprezadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.
- 16.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação

Fiscalização Administrativa

- 16.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação 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.
- 16.8.1. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

Gestor do Contrato

- 16.9. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.
- 16.10. 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.
- 16.11. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.
- 16.12. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.
- 16.13. 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.
- 16.14. 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.
- 16.15. 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.

17. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

- 17.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da Prefeitura Municipal de Cariré deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

ÓRGÃO	UNIDADE	FONTE	PROGRAMA - DESCRIÇÃO	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE DE RECURSO
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO	06.01	1.015	06.01.26.782.2602.1.015 - PAVIMENTAÇÃO E ABERTURA DE ESTRADAS VICINAIS, CONSTRUÇÃO DE PONTES E OBRAS DARTE.	4.4.90.51.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES.	1500000000 - RECURSOS NÃO VINCULADOS DE IMPOSTOS; 1700000000 - OUTROS CONVÊNIO DA UNIÃO; 1701000000 - OUTROS CONVÊNIO DO ESTADO; 1706000000 - TRANSFERÊNCIA ESPECIAL DA UNIÃO; 1749000000 - OUTRAS VINCULAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA.

- 17.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

18. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

- 18.1. O objeto será recebido provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega ou execução, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.
- 18.2. O objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituído no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 18.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade executados e consequente aceitação mediante termo detalhado.
- 18.4. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.
- 18.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133,



de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

- 18.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.
- 18.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

19. DOS CRITÉRIOS PARA PAGAMENTO

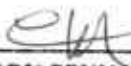
- 19.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma da seção anterior, prorrogáveis por igual período.
- 19.2. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
 - 19.2.1. o prazo de validade;
 - 19.2.2. a data da emissão;
 - 19.2.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
 - 19.2.4. o período respectivo de execução do contrato;
 - 19.2.5. o valor a pagar; e
 - 19.2.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 19.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante.
- 19.4. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação das certidões de regularidade junto à Receita Federal do Brasil/Previdência, Trabalhistas, FGTS, Estado (dívida ativa e tributos), Município (dívida ativa e tributos), nos termos do art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 19.5. Constatando-se situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.
- 19.6. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 19.7. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.
- 19.8. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação fiscal.

EA



- 19.9. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias contados da finalização da liquidação da despesa, conforme item anterior.
- 19.10. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.
- 19.11. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 19.12. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
 - 19.12.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 19.13. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Cariré - CE, 22 de Janeiro de 2026


RAIMUNDO CLEMILSON PENHA AZEVEDO
ORDENADOR(A) DE DESPESAS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, 07.598.600/0001-42



Alinhamento com o Planejamento Anual

A presente demanda está prevista no Plano de Contratações Anual referente ao exercício de 2026, sob o código 39 no PNCP e DFD nº 20251024148.



Equipe de Planejamento

Jonathan Fernandes de Souza, João Vitor Duarte Cavalcante, Arthur Gabriel Chaves de Sousa



Problema Resumido

A Estrada Alto dos Honórios a Caveira, no Município de Cariré-CE, apresenta limitações estruturais significativas ao longo de seu traçado, especialmente nos pontos de travessia de cursos d'água e de drenagem natural, onde a inexistência ou a inadequação de obras de arte, compromete a segurança dos usuários, a trafegabilidade contínua e o escoamento da produção local, agravando-se em períodos chuvosos com interrupções frequentes, processos erosivos e riscos à integridade da via, o que evidencia a necessidade de intervenção planejada e tecnicamente adequada para assegurar a funcionalidade da estrada, a proteção do meio físico e o atendimento às demandas de mobilidade da população.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Estrada Alto dos Honórios a Caveira, localizada no Município de Cariré-CE, constitui um importante eixo de ligação para a população local, sendo fundamental para o deslocamento de moradores, o acesso a serviços essenciais e o escoamento da produção agrícola. Contudo, ao longo de seu percurso, a via apresenta fragilidades estruturais relevantes, sobretudo nos trechos onde há a travessia de cursos d'água e áreas de drenagem natural, que não dispõem de obras de arte adequadas ou apresentam estruturas insuficientes para atender às condições atuais de uso.

A ausência de estruturas adequadas compromete o funcionamento da estrada, resultando em alagamentos frequentes, erosão do leito e deterioração progressiva da plataforma viária. Durante o período chuvoso, esses problemas se intensificam, ocasionando interrupções no tráfego, aumento do tempo de deslocamento e riscos à segurança de

pedestres e condutores, além de prejuízos materiais decorrentes de danos a veículos e à própria infraestrutura existente.

Essas condições adversas impactam diretamente a dinâmica socioeconômica da região, dificultando o transporte de insumos e produtos, restringindo o acesso a serviços de saúde, educação e comércio, e ampliando o isolamento das comunidades atendidas pela estrada. A precariedade das travessias hidráulicas também favorece processos de degradação ambiental, como o assoreamento dos cursos d'água e a instabilidade das margens, agravando os efeitos negativos sobre o meio físico e a durabilidade da via.

Adicionalmente, a inexistência de estruturas adequadamente dimensionadas e executadas conforme critérios técnicos compromete a vida útil da estrada e eleva os custos de manutenção corretiva ao longo do tempo. Intervenções pontuais e improvisadas, quando realizadas, mostram-se insuficientes para garantir a continuidade do tráfego e a segurança operacional, reforçando a necessidade de uma abordagem integrada e planejada para o tratamento dos pontos críticos identificados.

Diante desse cenário, torna-se evidente a existência de um problema estrutural que demanda atenção do poder público, uma vez que a situação atual da Estrada Alto dos Honórios a Caveira não atende de forma satisfatória às necessidades de mobilidade, segurança e sustentabilidade exigidas para o adequado funcionamento da infraestrutura viária municipal, conforme os parâmetros técnicos e as diretrizes estabelecidas no projeto anexo ao edital.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A execução do projeto de construção de obras de arte (passagem molhada e bueiros) na Estrada Alto dos Honórios à Caveira, no Município de Cariré-CE, busca atender à necessidade de garantir melhores condições de mobilidade, segurança viária, drenagem eficiente e acesso entre comunidades rurais, especialmente durante o período chuvoso. Para assegurar que a contratação do serviço corresponda plenamente às exigências técnicas, operacionais e às demandas da população, é fundamental definir requisitos claros, objetivos e alinhados às normas de engenharia aplicáveis. A seguir, apresentam-se os requisitos que deverão ser rigorosamente observados na execução da obra:

1. Todos os projetos necessários para execução dos serviços, quando não elaborados pela CONTRATADA, serão fornecidos pela CONTRATANTE, devendo quaisquer dúvidas ser esclarecidas junto à Fiscalização responsável.
2. A Fiscalização será realizada por profissionais designados pela Prefeitura Municipal de Cariré, com autoridade para emitir orientações de acordo com as normas técnicas, boas práticas de engenharia e com o Projeto de Construção de Obras de Arte (Passagem Molhada e Bueiros) constante no edital.
3. A CONTRATADA deverá facilitar integralmente o acesso da Fiscalização a todas as áreas da obra, bem como permitir a vistoria de materiais, equipamentos e demais dependências utilizadas na execução dos serviços.
4. A CONTRATADA deverá iniciar os serviços dentro do prazo estabelecido no Contrato, de acordo com a data fixada na Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal de Cariré.

EA

5. Os serviços deverão ser executados estritamente conforme o Projeto de Engenharia, observando o Memorial Descritivo, Especificações Técnicas, Planilhas Orçamentárias, Memorial de Cálculo, Cronograma Físico-Financeiro, Composições de Preços, cálculo de BDI e Encargos Sociais, além de todas as orientações da Fiscalização e normas técnicas pertinentes.
6. Quaisquer discrepâncias ou dúvidas sobre os documentos técnicos deverão ser sanadas prontamente junto à Fiscalização, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA promover, às suas expensas, eventuais correções ou adequações necessárias decorrentes da não observância do projeto, edital e seus anexos.
7. Todos os trabalhos que não atenderem às condições contratuais ou às especificações técnicas serão impugnados pela Fiscalização.
8. A CONTRATADA deverá demolir e refazer, às suas custas, quaisquer serviços impugnados, imediatamente após a comunicação formal da Fiscalização.
9. A CONTRATADA será responsável por danos causados à Prefeitura Municipal de Cariré ou a terceiros, decorrentes de negligência, imperícia, imprudência ou omissão durante a execução dos serviços.
10. Os equipamentos, ferramentas e aparelhos utilizados deverão ser adequados a cada tipo de serviço, sendo de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA, estando sujeitos à avaliação da Fiscalização.
11. Deverão ser tomadas todas as medidas preventivas necessárias para garantir a integridade de drenagens, redes existentes, pavimentações, áreas adjacentes, bem como a segurança de trabalhadores, usuários da via e transeuntes durante todas as etapas da obra.
12. A CONTRATADA será responsável pela destinação ambientalmente adequada de todos os resíduos gerados, inclusive os sujeitos à logística reversa, atendendo à legislação federal, estadual e municipal, bem como às licenças e autorizações exigidas.
13. Todos os materiais empregados deverão ser novos, de primeira qualidade e atender às normas técnicas vigentes, sendo que qualquer alteração dependerá de prévia autorização da Fiscalização.
14. A Fiscalização poderá solicitar certificados de ensaios, laudos técnicos, amostras e comprovação de qualidade de materiais, ferramentas, equipamentos, EPIS e EPCs utilizados na obra.
15. Os materiais deverão ser estocados de forma adequada, protegidos contra intempéries, garantindo a preservação de suas características e facilitando a inspeção.
16. Serão observadas todas as normas e instruções oficiais relacionadas à recepção, transporte, armazenamento, manipulação e uso dos materiais empregados na execução da passagem molhada e dos bueiros.
17. Todo o fornecimento de materiais, ferramentas e equipamentos, inclusive EPIS e EPCs, salvo disposição em contrário no Projeto de Engenharia, será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.
18. A CONTRATADA deverá garantir a disponibilidade de pessoal técnico e administrativo compatível com as demandas do serviço, bem como materiais em quantidade suficiente para o adequado andamento da obra.
19. Todos os trabalhadores da CONTRATADA deverão possuir qualificação e experiência compatíveis com as atividades executadas, utilizar uniforme adequado e portar identificação visível.
20. Qualquer empregado da CONTRATADA ou de eventual subcontratada que não desempenhar corretamente suas funções ou apresentar conduta inadequada deverá ser afastado imediatamente, mediante solicitação formal da Fiscalização.

CA

21. A CONTRATADA deverá prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária à perfeita execução dos serviços, em conformidade com a legislação vigente.
22. Todas as despesas relacionadas à mão de obra, materiais, equipamentos, transporte, licenças, taxas, multas e demais encargos serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.
23. O serviço deverá ser registrado no CREA-CE no prazo máximo de 15 (quinze) dias após a emissão da Ordem de Serviço, devendo ser apresentada a ART de Execução assinada pelo responsável técnico da CONTRATADA.
24. Em caso de acidentes, a CONTRATADA deverá:
 - a. Prestar socorro imediato às vítimas;
 - b. Promover a paralisação imediata dos serviços na área afetada;
 - c. Comunicar imediatamente à Fiscalização, relatando detalhadamente o ocorrido.
25. A CONTRATADA será responsável pela segurança e guarda de todos os materiais, ferramentas, equipamentos e instalações utilizados na execução da obra.
26. Quando aplicável, a CONTRATADA deverá manter livres os acessos a equipamentos de combate a incêndio, sendo proibida qualquer queima de materiais no local da obra, além de manter vigilância eficiente por profissionais habilitados.
27. Todos os materiais empregados deverão atender às normas pertinentes da ABNT, concessionárias, INMETRO, PROCEL e demais regulamentos nacionais ou internacionais aplicáveis.
28. Os serviços deverão ser concluídos conforme os prazos estabelecidos no cronograma físico-financeiro constante no Projeto de Engenharia anexo ao edital.
29. As demais especificações técnicas complementares necessárias à plena execução do objeto encontram-se detalhadas no Projeto de Engenharia, que integra o edital da contratação.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

POSSÍVEIS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS DE MERCADO

1. Construção de Passagem Molhada Convencional (Galerias de Concreto)

Descrição

Estrutura em concreto armado construída ao nível próximo ao leito do rio, permitindo a passagem da água por meio de bueiros ou comportas.

Pontos Positivos

- **Custo geralmente mais baixo** em comparação a pontes convencionais.
- **Execução rápida**, com técnicas amplamente difundidas.
- **Boa durabilidade** quando bem dimensionada.
- **Adequada para rios de pequeno a médio porte** e para vias rurais.

Pontos Negativos

- **Podem ficar submersas em épocas de cheia**, interrompendo a passagem.
- Risco de **acúmulo de sedimentos** ou obstrução dos bueiros.

- Exige manutenção periódica, especialmente após eventos de alta vazão.

2. Construção de Uma Ponte em Concreto Armado

Descrição

Estrutura elevada, feita em vigas e lajes de concreto, garantindo travessia acima do nível máximo do rio.

Pontos Positivos

- **Garantia de trafegabilidade contínua**, mesmo em períodos chuvosos.
- **Maior vida útil** entre as alternativas.
- **Alta resistência estrutural**, suportando veículos de maior porte.

Pontos Negativos

- **Custo elevado** de execução.
- **Prazo maior de construção**, devido às etapas estruturais mais complexas.
- Exige **projeto técnico detalhado** e mão de obra qualificada.

3. Ponte Metálica Modular (Estilo Bailey ou Modulares Contemporâneas)

Descrição

Estruturas pré-fabricadas metálicas que podem ser montadas no local, usadas com frequência em áreas rurais ou em trechos emergenciais.

Pontos Positivos

- **Rapidez na instalação**, por ser modular e pré-fabricada.
- Pode ser **transportada e remontada** se necessário.
- **Boa resistência**, inclusive para cargas moderadas.

Pontos Negativos

- **Custo moderado a elevado**, conforme extensão e capacidade.
- **Maior vulnerabilidade à corrosão**, exigindo manutenção regular.
- Menor vida útil em comparação às pontes de concreto, dependendo do tratamento do metal.

4. Travessia com Estrutura Mista (Concreto + Metálica)

Descrição

Utiliza vigas metálicas apoiadas em encontros/pilares de concreto, com laje superior em concreto.

Pontos Positivos

- **Combina durabilidade e agilidade de instalação**.
- **Reduz peso estrutural**, permitindo fundações menos robustas.
- **Menor custo** que uma ponte totalmente em concreto, em alguns casos.

Pontos Negativos

- Requer **controle rigoroso contra corrosão**.
- Pode apresentar **custos variáveis**, dependendo do mercado de aço.
- Exige compatibilidade técnica entre as partes metálicas e de concreto.

et

5. Passagem Flutuante Modular (Pontões ou Plataformas Flutuantes)

Descrição

Estruturas flutuantes que permitem travessia em períodos de nível estável do rio.

Pontos Positivos

- Instalação muito rápida.
- Baixo impacto ambiental, pois não exige fundações profundas.
- Pode ser removida ou realocada com facilidade.

Pontos Negativos

- Inadequada para períodos de cheia ou rios com variação brusca de vazão.
- Limitações para veículos pesados.
- Vida útil menor, dependendo do material flutuante.



6. Travessia com Estrutura de Solo Reforçado (Gabiões + Bueiros)

Descrição

Sistema que inclui aterros reforçados com gabião e bueiros para passagem da água.

Pontos Positivos

- Custo moderado, com grande disponibilidade de materiais.
- Boa resistência à erosão.
- Mantém a estética natural do terreno.
- Execução relativamente rápida.

Pontos Negativos

- Pode ser submersa, assim como passagens molhadas tradicionais.
- Requer manutenção anual, devido ao desgaste dos gabiãos.
- Pode sofrer arraste em eventos extremos.

7. Travessia Provisória com Aterro Compactado e Tubos de Concreto (Solução Temporária)

Descrição

Aterro reforçado, com instalação de tubos para drenagem, usado enquanto a solução definitiva é executada.

Pontos Positivos

- Baixo custo inicial.
- Execução rápida, útil para emergências.
- Mantém a trafegabilidade até a obra final.

Pontos Negativos

- Não é solução definitiva.
- Risco de erosão e rompimento em chuvas fortes.
- Exige manutenção frequente.

ANÁLISE COMPARATIVA IMPARCIAL ENTRE AS SOLUÇÕES

1. Passagem Molhada Convencional

Apresenta bom custo-benefício, porém não garante travessia durante cheias. É mais adequada onde interrupções temporárias são aceitáveis e onde a vazão do rio é moderada.

2. Ponte de Concreto

EA



Possui maior durabilidade e segurança, porém com custo e prazo superiores. Indica-se para vias de alto fluxo ou onde não se admite interrupção de tráfego.

3. Ponte Metálica Modular

Equilibra agilidade de execução e resistência. É adequada para regiões com necessidade rápida de solução, mas depende de manutenção anticorrosiva constante.

4. Estrutura Mista

Intermediária entre metálica e concreto, oferecendo desempenho equilibrado, mas com cuidados especiais para corrosão e compatibilidade entre materiais.

5. Passagem Flutuante

Apresenta vantagens em instalação e mobilidade, mas limitações sérias em rios de oscilação forte e para veículos pesados, sendo mais indicada para travessias temporárias ou especiais.

6. Solo Reforçado com Gabiões

Boa resistência à erosão e custo moderado, porém mantém vulnerabilidade em cheias e exige manutenção constante em trechos com alta vazão.

7. Travessia Provisória

Útil em caráter emergencial, mas não atende à demanda estrutural definitiva. Serve como apoio até a implantação de solução permanente.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A adoção da solução de **Construção de Passagem Molhada Convencional com galerias de concreto** para a Estrada Alto dos Honórios a Caveira, no município de Cariré-CE, justifica-se, primeiramente, pela adequação técnica dessa tipologia às características hidrológicas e geomorfológicas dos cursos d'água existentes ao longo do traçado. Trata-se de uma solução amplamente utilizada em vias rurais, especialmente em regiões com regime pluviométrico concentrado e escoamentos sazonais, pois permite a travessia controlada das águas, garantindo a estabilidade da via e a manutenção da trafegabilidade na maior parte do ano.

Outro aspecto relevante que fundamenta essa escolha é a capacidade das galerias de concreto de promover o adequado escoamento das águas sob a plataforma da estrada, reduzindo significativamente os riscos de alagamentos, erosões e danos estruturais ao corpo da via. A utilização de estruturas em concreto confere elevada resistência mecânica, durabilidade e menor suscetibilidade a processos de deterioração, assegurando desempenho satisfatório mesmo sob a ação contínua das águas e do tráfego de veículos.

A solução adotada também se mostra vantajosa do ponto de vista da segurança viária, uma vez que a passagem molhada convencional proporciona uma travessia estável, com geometria definida e compatível com as condições de uso da estrada. Ao eliminar travessias improvisadas e pontos críticos de drenagem, a intervenção reduz a ocorrência de acidentes, principalmente em períodos chuvosos, quando o nível da água tende a aumentar e comprometer a visibilidade e a estabilidade do pavimento.

Sob a ótica econômica e operacional, a construção de passagem molhada com galerias de concreto apresenta excelente relação custo-benefício, sobretudo quando comparada a soluções mais complexas, como pontes convencionais. Além de demandar menor investimento inicial, essa tipologia possui execução relativamente simples, com técnicas construtivas consolidadas, menor prazo de implantação e custos reduzidos de manutenção ao longo de sua vida útil, o que atende aos princípios da economicidade e da eficiência na aplicação dos recursos públicos.

EA

Por fim, a solução escolhida contribui para a melhoria da mobilidade rural e para o fortalecimento das atividades socioeconômicas da região, ao assegurar maior regularidade no tráfego e no escoamento da produção local. Ao mesmo tempo, permite a integração harmoniosa da obra ao meio físico, com impactos ambientais controláveis e passíveis de mitigação quando observadas as boas práticas de engenharia. Dessa forma, a construção de passagem molhada convencional com galerias de concreto mostra-se tecnicamente adequada, segura, economicamente viável e alinhada às necessidades da população atendida pela Estrada Alto dos Honórios a Caveira, no município de Cariré-CE.

SUGESTÃO DE MODALIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando a natureza do objeto em análise, qual seja, a contratação de empresa para execução do Projeto de Construção de Obras de Arte, compreendendo passagem molhada e bueiros, na estrada que interliga as localidades de Alto dos Honórios à Caveira, no município de Cariré-CE, conforme projeto de engenharia anexo ao edital, a presente contratação deve observar rigorosamente os dispositivos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

Nesse sentido, propõe-se que a modalidade a ser adotada seja a **Concorrência Eletrônica**, em conformidade com o artigo 28, inciso II, da mencionada legislação, que estabelece:

"Art. 28. São modalidades de licitação:
(...)
II - concorrência.
(...)"

A indicação da modalidade também encontra respaldo no artigo 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/2021, que define a concorrência como a modalidade adequada para a contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia. O referido dispositivo legal dispõe:

"Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:
(...)
XXXVIII - concorrência:
modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser:
(...)"

Nesse contexto, verifica-se que a contratação destinada à execução do projeto de construção de obras de arte, envolvendo passagem molhada e bueiros, enquadra-se plenamente como obra de engenharia, caracterizada como serviço comum de engenharia, cujo o valor estimado ultrapassam os limites previstos para a dispensa de licitação, nos termos do artigo 75, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, conclui-se que a **Concorrência Eletrônica** constitui a modalidade mais adequada e legalmente amparada para o presente certame, por possibilitar ampla competitividade entre os licitantes, assegurar maior transparência ao processo, promover a economicidade na aplicação dos recursos públicos e garantir a observância dos princípios constitucionais que regem a Administração Pública, em especial os da legalidade,

CA

impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, aplicáveis à contratação das obras de arte na estrada Alto dos Honórios a Caveira, no município de Cariré-CE.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	EXECUÇÃO DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE(PASSAGEM MOLHADA E BUEIROS) NA ESTRADA ALTO DOS HONÓRIOS A CAVEIRA, DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE, CONFORME PROJETO ANEXO AO EDITAL.	SERVIÇO	1,00	R\$ 642.525,26	R\$ 642.525,26
Valor Total				R\$ 642.525,26	

JUSTIFICATIVA DA ESTIMATIVA DE PREÇOS E QUANTIDADES:

A justificativa para as quantidades e a estimativa de preços estabelecidas no presente processo de contratação, fundamenta-se em critérios técnicos, normativos e de viabilidade construtiva, devidamente analisados e definidos no Projeto de Engenharia elaborado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura. O referido projeto foi desenvolvido de forma detalhada, contemplando todas as etapas necessárias à implantação das estruturas hidráulicas e de drenagem, com vistas a garantir segurança, funcionalidade, durabilidade e desempenho adequado da via.

O projeto de engenharia apresenta de maneira minuciosa os quantitativos de materiais, serviços e insumos indispensáveis à execução das obras de arte, considerando as características geométricas da estrada, as condições do terreno, o regime de escoamento das águas e as soluções técnicas adotadas. Foram avaliados aspectos como serviços preliminares, escavações, fundações, estruturas em concreto, instalação de bueiros, dispositivos de drenagem, obras de proteção e acabamentos, assegurando que todas as intervenções estejam em conformidade com as normas técnicas vigentes e com as boas práticas da engenharia civil. Essa análise criteriosa possibilitou a definição precisa das quantidades, evitando tanto a superestimação quanto a insuficiência de recursos.

Os orçamentos detalhados encontram-se devidamente apresentados nos anexos técnicos do projeto, evidenciando de forma transparente a composição dos custos unitários e globais, bem como a relação entre materiais, equipamentos e mão de obra necessários à execução dos serviços. As estimativas de preços foram elaboradas com base na Tabela Oficial da SEINFRA – Tabela 28, sem desoneração, adotada como referência padrão para obras públicas no Estado do Ceará, garantindo que os valores orçados estejam compatíveis com os preços praticados no mercado e com a realidade regional.

A adoção dessa base oficial de referência orçamentária confere maior segurança, transparência e controle à aplicação dos recursos públicos, prevenindo distorções de preços e assegurando o atendimento ao princípio da economicidade, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021. Além disso, tal metodologia reforça o compromisso da Administração Pública com a legalidade, a eficiência e o planejamento adequado da despesa, contribuindo para a lisura e a confiabilidade do processo licitatório.

Dessa forma, as quantidades e os valores estimados para a execução das obras de arte — passagem molhada e bueiros — na estrada Alto dos Honórios a Caveira refletem fielmente as necessidades técnicas identificadas no projeto de engenharia. Essa abordagem assegura que

elt

os serviços sejam executados com qualidade, segurança e eficiência, promovendo a correta aplicação dos recursos públicos e garantindo a entrega de uma infraestrutura viária adequada às demandas da população do município de Cariré-CE, em conformidade com o projeto anexo ao edital.



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa para execução do Projeto de Construção de Obras de Arte, compreendendo passagem molhada e bueiros, na estrada que interliga as localidades de Alto dos Honórios à Caveira, no município de Cariré-CE, será realizada por meio de uma única licitação, com adjudicação do objeto a um único licitante. Essa opção decorre da necessidade de assegurar unidade técnica, operacional e administrativa na execução da obra, garantindo que todas as etapas previstas no projeto anexo ao edital sejam conduzidas de forma integrada, coerente e alinhada às especificações de engenharia estabelecidas.

Embora a licitação seja única e a responsabilidade pela execução integral do objeto recaia sobre um único contratado, admite-se o parcelamento material dos serviços, bem como a possibilidade de subcontratação de partes específicas da obra, desde que observadas as condições e limites previstos no edital e na legislação vigente. Essa diretriz permite que atividades especializadas possam ser executadas por empresas com expertise específica, sem prejuízo da coordenação geral e da responsabilidade técnica concentrada no contratado principal.

A adoção do parcelamento material, associado à subcontratação controlada, contribui para maior eficiência na execução dos serviços, possibilitando a otimização de recursos, prazos e métodos construtivos. Tal arranjo favorece a qualidade técnica da obra, ao permitir que determinadas etapas, como execução de estruturas de concreto, serviços de drenagem ou obras complementares, sejam realizadas por equipes com experiência comprovada, sempre sob a supervisão e responsabilidade da empresa vencedora da licitação.

Do ponto de vista administrativo e jurídico, a realização de uma única licitação com adjudicação a um único licitante simplifica o processo de fiscalização, acompanhamento e gestão contratual por parte da Administração Pública. A centralização das obrigações contratuais reduz riscos de conflitos entre contratados, evita dificuldades de coordenação entre diferentes contratos e assegura maior clareza quanto às responsabilidades técnicas, financeiras e legais relacionadas à execução das obras de arte.

Dessa forma, o modelo adotado atende ao interesse público ao conciliar unidade de execução com flexibilidade operacional, preservando os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e segurança jurídica. A contratação estruturada nesses termos assegura que as obras de arte — passagem molhada e bueiros — na estrada Alto dos Honórios a Caveira sejam executadas com qualidade, dentro dos prazos estabelecidos e em conformidade com o projeto anexo ao edital, contribuindo para a melhoria da infraestrutura viária e para o desenvolvimento do município de Cariré-CE.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A execução das obras de arte, compreendendo a construção de passagem molhada e bueiros, na estrada que liga a localidade de Alto dos Honórios à Caveira, no município de

Cariré-CE, busca alcançar resultados que atendam diretamente às necessidades da população local e promovam melhorias expressivas na mobilidade, segurança e acessibilidade da região. O principal resultado esperado é assegurar o tráfego contínuo e seguro de veículos e pedestres ao longo de todo o ano, especialmente durante o período chuvoso, quando o aumento do nível das águas e a deficiência de drenagem costumam comprometer a circulação e o acesso às comunidades.

Outro resultado pretendido é o fortalecimento da conectividade entre as localidades atendidas pela estrada, facilitando o deslocamento de moradores, produtores rurais e estudantes, bem como otimizando o escoamento da produção agrícola e pecuária. A implantação adequada da passagem molhada e dos bueiros permitirá maior regularidade no transporte de mercadorias, insumos e produtos, reduzindo prejuízos, ampliando a eficiência logística e contribuindo para o desenvolvimento econômico local.

Espera-se, ainda, que as obras proporcionem aumento significativo da segurança viária, minimizando riscos de acidentes decorrentes de travessias improvisadas, alagamentos frequentes ou processos erosivos na via. Com a execução das estruturas hidráulicas devidamente dimensionadas e em conformidade com o projeto de engenharia, os usuários passarão a contar com uma infraestrutura estável, resistente e confiável, adequada às condições hidrológicas da região.

Adicionalmente, a intervenção deverá resultar na redução dos custos de manutenção da estrada, uma vez que soluções paliativas e intervenções emergenciais tendem a ser eliminadas. As obras permanentes de drenagem e travessia conferem maior durabilidade ao sistema viário, evitando danos recorrentes causados pela ação das águas pluviais e do escoamento superficial.

Por fim, pretende-se promover a melhoria da qualidade de vida da população diretamente beneficiada, assegurando melhores condições de deslocamento, maior conforto e ampliação do acesso a serviços públicos, atividades educacionais e oportunidades econômicas. A construção das obras de arte na estrada Alto dos Honórios a Caveira configura-se, assim, como um investimento estratégico, capaz de gerar benefícios duradouros e contribuir de forma efetiva para o desenvolvimento sustentável do município de Cariré-CE, em conformidade com o projeto anexo ao edital.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

A execução do Projeto de Construção de Obras de Arte, compreendendo a implantação de passagem molhada e bueiros, na estrada que interliga as localidades de Alto dos Honórios à Caveira, no município de Cariré-CE, exige o cumprimento de um conjunto de providências essenciais para assegurar que os serviços sejam realizados em estrita conformidade com o projeto técnico anexo ao edital. Inicialmente, faz-se necessária a adequada mobilização da empresa contratada, com a disponibilização de equipes técnicas qualificadas, equipamentos compatíveis com a natureza da obra e materiais que atendam aos padrões de qualidade exigidos. Essa etapa inclui, ainda, a elaboração de um planejamento executivo detalhado, contemplando a definição de métodos construtivos, cronograma de execução e sequência lógica das atividades, de modo a garantir uma execução organizada e eficiente.

Outra providência fundamental consiste na implantação do canteiro de obras, que funcionará como base de apoio para o armazenamento de materiais, alocação da equipe e

EA

controle das atividades executivas. Concomitantemente, deverá ser realizada a sinalização provisória da área de intervenção, assegurando a segurança dos trabalhadores e dos usuários da via. Essa fase abrange também a adoção de medidas preventivas voltadas à minimização de impactos no entorno e à organização do tráfego local durante o período de execução dos serviços.

Os serviços preliminares correspondem à fase inicial de campo e incluem a limpeza da área, a demarcação topográfica, as escavações necessárias e as adequações do terreno conforme as cotas e alinhamentos previstos em projeto. Em trechos específicos, poderá ser necessária a orientação, canalização ou desvio provisório do fluxo de águas, a fim de garantir condições adequadas para a implantação das estruturas hidráulicas. A correta execução dessas atividades é essencial para assegurar a estabilidade da obra e o adequado desempenho das etapas subsequentes.

A execução das obras de arte propriamente ditas envolve a construção da passagem molhada e dos bueiros previstos, compreendendo a execução de fundações, a instalação de elementos hidráulicos, a execução das estruturas de concreto, lajes de rolamento, dispositivos de drenagem e obras de proteção. Inclui, ainda, a construção de alas, cabeceiras, muretas e demais elementos complementares, todos executados com rigor técnico, controle tecnológico dos materiais e observância às normas técnicas aplicáveis. Essa etapa é determinante para garantir a resistência, a durabilidade e a funcionalidade das estruturas, assegurando o escoamento adequado das águas e a segurança dos usuários da estrada.

Por fim, a execução dos serviços deverá ser acompanhada por fiscalização contínua do órgão contratante, responsável por verificar o atendimento às exigências técnicas, contratuais e normativas estabelecidas no projeto. Ao término da obra, serão realizados os testes de funcionamento, inspeções finais, limpeza da área e recomposição do entorno afetado. A entrega definitiva somente ocorrerá após a comprovação do pleno atendimento a todos os requisitos previstos, assegurando que as obras de arte sejam concluídas com qualidade e eficiência, contribuindo de forma efetiva para a melhoria da infraestrutura viária e para o desenvolvimento do município de Cariré-CE, conforme o projeto anexo ao edital.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Considerando a natureza e a abrangência do objeto em análise, qual seja, a contratação de empresa para execução do Projeto de Construção de Obras de Arte, compreendendo passagem molhada e bueiros, na estrada que interliga as localidades de Alto dos Honórios à Caveira, no município de Cariré-CE, conforme projeto de engenharia anexo ao edital, esclarece-se que não haverá contratações correlatas para a realização da presente obra. Toda a execução estará concentrada em um único contrato, abrangendo integralmente todos os serviços, etapas e elementos técnicos previstos no projeto.

A definição pela inexistência de contratações paralelas decorre da necessidade de assegurar unidade operacional, técnica e administrativa na execução das obras de arte. A fragmentação da contratação em múltiplos contratos poderia acarretar riscos de incompatibilidade entre etapas construtivas, dificuldades de coordenação entre empresas distintas e potenciais divergências técnicas, comprometendo a coerência das soluções de engenharia adotadas. A centralização das responsabilidades em um único contratado contribui para a integridade do projeto, a precisão técnica e a eficiência na condução dos serviços.

EA



Ressalte-se, ainda, que o projeto de engenharia que acompanha o edital contempla de forma completa todos os elementos necessários à execução da passagem molhada e dos bueiros, não havendo demanda por serviços adicionais que justifiquem a celebração de contratos suplementares ou complementares. A totalidade dos serviços, incluindo obras preliminares, terraplenagem, execução das estruturas hidráulicas, dispositivos de drenagem, obras de proteção e acabamentos, encontra-se devidamente especificada, possibilitando a execução integral e autossuficiente por parte da empresa contratada.

Em consonância com a legislação vigente, especialmente a Lei nº 14.133/2021, a Administração Pública assegura que o processo licitatório será conduzido de forma clara, objetiva e alinhada ao objeto definido, evitando o fracionamento indevido da contratação ou qualquer medida que possa comprometer a economicidade, a eficiência e a segurança jurídica do certame. A inexistência de contratações correlatas reforça a observância aos princípios da legalidade, da transparência, do planejamento e do interesse público.

Dessa forma, declara-se que não haverá contratação correlata à execução das obras de arte previstas no projeto, garantindo que todas as etapas estejam integralmente contempladas no presente processo licitatório. Tal medida assegura maior controle técnico e administrativo sobre a execução, otimiza os resultados e garante a plena aderência às especificações técnicas estabelecidas no edital, contribuindo para a adequada implantação das obras na estrada Alto dos Honórios à Caveira, no município de Cariré-CE.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução das obras de arte, compreendendo a implantação de passagem molhada e bueiros na estrada que interliga as localidades de Alto dos Honórios à Caveira, no município de Cariré-CE, embora se trate de intervenção de porte relativamente reduzido quando comparada a grandes obras de infraestrutura, pode ocasionar impactos ambientais que devem ser devidamente identificados, avaliados e mitigados ao longo do processo construtivo. Dentre os principais impactos potenciais, destaca-se a alteração temporária do leito e das margens dos cursos d'água e das áreas de drenagem interceptadas pela estrada, em decorrência da movimentação de solo, escavações e implantação das estruturas hidráulicas previstas em projeto.

Outro impacto relevante refere-se ao possível aumento da turbidez da água, provocado pela mobilização de sedimentos e materiais soltos que podem ser carregados para os corpos hídricos, sobretudo durante períodos chuvosos. Tal situação pode afetar temporariamente a fauna aquática local, interferindo em processos de respiração, alimentação e reprodução de organismos que habitam os cursos d'água atravessados pela via.

A execução das obras pode, ainda, demandar a supressão pontual de vegetação nas margens e no entorno imediato da estrada, especialmente para viabilizar o acesso de equipamentos, a instalação de canteiro de obras e a execução dos dispositivos de drenagem. A remoção dessa cobertura vegetal pode reduzir a proteção natural do solo, favorecendo processos erosivos, caso não sejam adotadas medidas adequadas de controle e recuperação das áreas afetadas.

Também são considerados impactos potenciais aqueles relacionados à geração de resíduos sólidos e rejeitos da construção civil, tais como restos de concreto, embalagens, madeira, metais e material proveniente de escavações. A gestão inadequada desses resíduos pode resultar em contaminação do solo e da água, além de causar degradação ambiental e

HA



visual. Adicionalmente, a utilização de máquinas e equipamentos pode gerar emissões de poeira, ruídos e gases, impactando temporariamente o conforto da população local e a fauna do entorno.

Por fim, destaca-se a possibilidade de interferência temporária no regime de escoamento das águas, especialmente quando forem necessários desvios provisórios para a execução da passagem molhada e dos bueiros. Essa alteração momentânea na dinâmica hidráulica pode afetar o transporte de sedimentos e os organismos aquáticos, tratando-se, contudo, de impacto de caráter temporário e plenamente mitigável mediante planejamento adequado, adoção de boas práticas de engenharia e cumprimento das normas técnicas e exigências ambientais vigentes. Assim, embora existam impactos ambientais potenciais associados à execução das obras de arte na estrada Alto dos Honórios a Caveira, todos são considerados controláveis e passíveis de mitigação, conforme o projeto anexo ao edital e a legislação aplicável.



PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

A participação de consórcios no presente procedimento foi vedada por decisão discricionária da Administração, conforme previsto no art. 15 da Lei nº 14.133/2021. Tal decisão fundamenta-se na análise da conveniência e oportunidade administrativas, observando as peculiaridades do objeto licitado e os riscos contratuais envolvidos.

Sobre o tema, Marçal Justen Filho (Comentários à lei de licitações e contratos administrativos, 12. ed., São Paulo: Dialética, p. 410) assevera:

O ato convocatório admitirá ou não a participação de empresas em consórcio. Trata-se de escolha discricionária da Administração Pública, o que evidentemente não significa autorização para decisões arbitrárias ou imotivadas.

E assim conclui:

Admitir ou negar a participação de consórcios é o resultado de um processo de avaliação do mercado em face do objeto a ser licitado e da ponderação dos riscos inerentes à atuação de uma pluralidade de sujeitos associados para a execução do objeto.

A jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU), a exemplo do Acórdão nº 2813/2004 – 1ª Câmara, respalda a prerrogativa da Administração de avaliar, conforme o caso concreto, os riscos e benefícios da atuação de empresas consorciadas, especialmente no que se refere à responsabilidade solidária dos consorciados em obrigações trabalhistas, previdenciárias e contratuais, o que pode comprometer a regular execução do contrato, verbis:

26. O art. 33 da Lei de Licitações expressamente atribui à Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. Está, portanto, no âmbito da discricionariedade da Administração. Isto porque, ao nosso ver, a formação de consórcio tanto pode se prestar a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores que, de outra forma, não participariam do certame), quanto a cerceá-la

EA

(associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si). Com os exemplos fornecidos pelo Bacen, vemos que é prática comum a não-aceitação de consórcios.

Considerando, ainda, a existência de empresas com plena capacidade técnica e operacional individual para executar o objeto licitado, a vedação à participação de consórcios não representa afronta à competitividade, tampouco compromete os princípios da economicidade e moralidade administrativa.

Dessa forma, a decisão de vedar a participação de consórcios encontra-se devidamente motivada, alinhada aos parâmetros legais e jurisprudenciais vigentes, e amparada em juízo técnico da Administração quanto à adequação da medida aos interesses públicos envolvidos. Trata-se, portanto, de escolha legítima, proporcional e coerente com os objetivos do certame, garantindo a ampla competitividade entre empresas aptas, sem comprometer a segurança jurídica, a eficiência contratual e os princípios que regem a contratação pública.



PRÉ-QUALIFICAÇÃO

A adoção do procedimento auxiliar de **pré-qualificação subjetiva total** para a licitação referente à **contratação de empresa para execução do Projeto de Construção de Obras de Arte (passagem molhada e bueiros) na Estrada Alto dos Honórios à Caveira**, no Município de Cariré-CE, justifica-se pela **complexidade técnica do objeto**, pela necessidade de observância rigorosa às normas de engenharia e pela relevância estrutural e funcional das intervenções a serem executadas. Trata-se de obras que impactam diretamente a mobilidade rural, a segurança viária, o sistema de drenagem e a continuidade do tráfego, especialmente em períodos chuvosos, exigindo elevado grau de especialização técnica, experiência comprovada e capacidade operacional adequada por parte das empresas executoras.

Considerando que os serviços envolvem a execução de estruturas de engenharia sujeitas a cargas hidráulicas, variações de vazão, condições geotécnicas específicas e riscos associados à execução em áreas rurais, a pré-qualificação visa assegurar a participação apenas de empresas que demonstrem **capacidade técnica, experiência específica em obras de arte correntes e estrutura organizacional compatível com a natureza e a complexidade do objeto**. Tal medida contribui para a redução de riscos técnicos, construtivos e contratuais, bem como para a garantia da durabilidade, segurança e desempenho das estruturas a serem implantadas.

A pré-qualificação permitirá à Administração Pública selecionar previamente licitantes que atendam a requisitos mínimos de qualidade técnica, tais como: experiência comprovada na execução de passagens molhadas, bueiros e obras similares; capacidade técnica-operacional devidamente atestada por meio de acervos técnicos registrados no CREA; disponibilidade de equipe técnica habilitada; e aptidão para executar os serviços conforme o Projeto de Engenharia, as especificações técnicas e as normas vigentes. Esses aspectos são essenciais para assegurar a padronização dos métodos construtivos, a conformidade técnica da execução e a confiabilidade das soluções adotadas, além de conferir maior racionalidade e celeridade ao processo licitatório.

O Decreto Municipal que regulamenta os procedimentos auxiliares no âmbito do Município de Cariré-CE autoriza a restrição da futura licitação aos licitantes previamente qualificados, desde que o aviso de convocação informe expressamente essa condição,



apresente a estimativa do objeto e indique os prazos previstos para a publicação do edital. Tal previsão confere respaldo legal à adoção do procedimento de pré-qualificação, assegurando transparência, previsibilidade, publicidade e igualdade de condições aos interessados.

Os critérios técnicos e objetivos para a avaliação da pré-qualificação serão previamente definidos e divulgados, considerando, entre outros fatores: a experiência da empresa na execução de obras de arte correntes; a comprovação de acervo técnico compatível com o objeto; a qualificação e habilitação da equipe técnica responsável; a capacidade operacional e logística para execução simultânea das frentes de serviço; e a conformidade com as exigências de segurança do trabalho e gestão ambiental. Esses critérios serão aplicados de forma objetiva e independente do modelo de inversão de fases, conforme disposto no art. 78, §1º, da Lei nº 14.133/2021.

A pré-qualificação será aplicada exclusivamente a esta licitação, assegurando ampla publicidade, isonomia e competitividade entre os interessados. Espera-se que a adoção desse procedimento contribua para a seleção de empresas tecnicamente qualificadas, a mitigação de riscos de execução, a melhoria da qualidade das obras e a eficiência na aplicação dos recursos públicos, reforçando o compromisso da Administração Municipal de Cariré-CE com a segurança das infraestruturas, a eficiência administrativa e o desenvolvimento da zona rural do Município.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos **DECLARAR** que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Cariré - CE, 22 de Janeiro de 2026

RA

RAIMUNDO CLEMILSON PENHA AZEVEDO
ORDENADOR(A) DE DESPESAS

... a solução aqui referida é viável e
... portanto, podemos DECLARAR

Cariré - CE, 22 de Janeiro de 2026

MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Art. 18, inciso X da Lei 14.133/2021

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Fl. 73
P.M. CARIRÉ



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, 07.598.600/0001-42



Equipe de Planejamento

Jonathan Fernandes de Souza, João Vitor Duarte Cavalcante, Arthur Gabriel Chaves de Sousa



Objeto Detalhado

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DO PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE (PASSAGEM MOLHADA E BUEIROS) NA ESTRADA ALTO DOS HONÓRIOS A CAVEIRA, DO MUNICÍPIO DE CARIRÉ-CE, CONFORME PROJETO ANEXO AO EDITAL

O presente gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso do planejamento da contratação, da seleção do fornecedor e da gestão contratual.

O Mapa de Gerenciamento de Riscos contém a identificação e a análise dos principais riscos, consistindo na compreensão da natureza e determinação do nível de risco, que corresponde à combinação do impacto e de suas probabilidades que possam comprometer a efetividade da contratação, bem como o alcance dos resultados pretendidos com a solução a ser contratada.

Para cada risco identificado, definiu-se: a probabilidade de ocorrência dos eventos, os possíveis danos e impacto caso o risco ocorra, possíveis ações preventivas e de contingência (respostas aos riscos), bem como o registro e o acompanhamento das ações de tratamento dos riscos.

Para estimar o nível dos riscos, utilizou-se a matriz abaixo recomendada no Referencial Básico de Gestão de Riscos do TCU.

ESCALA DE PROBABILIDADES

PROBABILIDADE	DESCRIÇÃO DA PROBABILIDADE, DESCONSIDERANDO OS CONTROLES	PESO
Muito Baixa	Improvável. Em situações excepcionais, o evento poderá até ocorrer, mas nada nas circunstâncias indica essa possibilidade.	1

ELA

Baixa	Rara. De forma inesperada ou casual, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias pouco indicam essa possibilidade.	2
Média	Possível. De alguma forma, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias indicam moderadamente essa possibilidade.	5
Alta	Provável. De forma até esperada, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias indicam fortemente essa possibilidade.	8
Muito Alta	Praticamente certa. De forma inequívoca, o evento ocorrerá, às circunstâncias indicam claramente essa possibilidade.	10

ESCALA DE CONSEQUÊNCIAS		
IMPACTO	DESCRIÇÃO DA PROBABILIDADE, DESCONSIDERANDO OS CONTROLES	PESO
Muito Baixo	Mínimo impacto nos objetivos (estratégicos, operacionais, de informação/comunicação/divulgação ou de conformidade).	1
Baixo	Pequeno impacto nos objetivos (idem)	2
Médio	Moderado impacto nos objetivos (idem), porém recuperável.	5
Alto	Significativo impacto nos objetivos (idem), de difícil reversão	8
Muito Alto	Catastrófico impacto nos objetivos (idem), de forma irreversível.	10

MATRIZ DE RISCO						
IMPACTO	MUITO ALTO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO ALTO	RISCO EXTREMO	RISCO EXTREMO
	ALTO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO EXTREMO
	MÉDIO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO ALTO	RISCO ALTO
	BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO
	MUITO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO

MUITO BAIXA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	MUITO ALTA
PROBABILIDADE				

Em atendimento ao inciso X do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento visa analisar os riscos que possam comprometer o sucesso da licitação e a boa execução contratual.

Risco Alto - Erosão e desestabilização das margens durante a execução da obra		
Etapa	Impacto	Probabilidade
Gestão Contratual	Alto	Média
Dano		
Ocorre desbarrancamento das margens do curso d'água durante as escavações, comprometendo a segurança da obra e podendo causar assoreamento e aumento de custos para recomposição.		
Ações Preventivas		
Execução de contenção provisória das margens com lonas ou gabiões antes do início das escavações.		
Realização de obras em etapas planejadas de acordo com o regime de chuvas local para evitar períodos de maior risco.		
Ações de Contingência		
Reforço emergencial das margens afetadas com material apropriado (sacos de areia, pedras, gabiões).		
Revisão do cronograma para evitar avanço em áreas críticas durante períodos de chuva intensa.		
Risco Alto - Inadequação do dimensionamento hidráulico das galerias devido a dados pluviométricos desatualizados		
Etapa	Impacto	Probabilidade
Planejamento	Alto	Média
Dano		
Se subdimensionadas, as galerias podem causar alagamentos e danos à estrutura; se superdimensionadas, podem elevar custos sem necessidade.		
Ações Preventivas		
Atualização dos dados hidrográficos e pluviométricos do local antes da definição dos projetos e dimensões.		
Revisão por equipe técnica especializada em hidrologia local para validar o dimensionamento.		
Ações de Contingência		
Adaptação do projeto executivo durante a execução (mudança de dimensões das galerias ou reforço das estruturas) em casos críticos constatados.		
Implementação de sistemas de alerta e monitoramento de cheias pós-execução para rápida resposta à ocorrência de alagamentos.		
Risco Alto - Dificuldades logísticas e atrasos no transporte de materiais para a zona rural		
Etapa	Impacto	Probabilidade
Gestão Contratual	Médio	Alta
Dano		
O transporte de concreto e insumos pode ser comprometido por condições inadequadas das vias de acesso, causando atrasos no cronograma e aumento de custos logísticos.		
Ações Preventivas		
Levantamento detalhado das condições das estradas de acesso e plano logístico prévio com rotas alternativas.		
Programação antecipada de entregas de insumos essenciais em períodos de acesso mais favorável (fora das chuvas intensas).		
Ações de Contingência		
Alocação adicional de veículos e equipamentos para transporte emergencial de materiais.		
Reforço das vias de acesso com materiais provisórios (brita, cascalho) durante a execução da obra.		

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Fl. 76
P.M. CARIRÉ



Etapa	Impacto	Probabilidade
Gestão Contratual	Muito Alto	Média
Dano		
Execução das obras em área de influência de corpos hídricos pode causar impactos ambientais não antecipados, resultando em multas, embargo e paralisação do serviço.		
Ações Preventivas		
Exigir licença ambiental prévia e detalhamento dos métodos construtivos no edital.		
Fiscalizar a implementação de práticas de controle ambiental e treinamento da equipe antes do início das atividades.		
Ações de Contingência		
Realizar correção imediata e remediação dos danos ambientais identificados, notificando os órgãos ambientais competentes.		
Adotar plano de comunicação e transparência junto à comunidade afetada, mitigando possíveis protestos e litígios.		
Risco Alto - Risco de descumprimento do prazo contratual devido a variações climáticas intensas na região		
Etapa	Impacto	Probabilidade
Gestão Contratual	Alto	Alta
Dano		
Ocorrência de chuvas acima do esperado pode interromper ou atrasar a execução das obras, especialmente em áreas de leito de rios e travessias, impactando a entrega e a viabilidade operacional.		
Ações Preventivas		
Planejar o início das obras para períodos historicamente mais secos na região, com base em dados pluviométricos estatísticos.		
Inserir cláusula contratual prevendo prorrogação de prazos por motivo de caso fortuito decorrente de eventos climáticos.		
Ações de Contingência		
Reprogramar o cronograma executivo em função dos eventos climáticos, priorizando frentes de serviço em áreas menos suscetíveis a alagamentos.		
Instalar sistemas de drenagem provisórios ou reforçados para proteção das áreas afetadas pela variação climática.		

Cariré - CE, 22 de Janeiro de 2026

CPA
RAIMUNDO CLEMILSON PENHA AZEVEDO
ORDENADOR(A) DE DESPESAS

Cariré - CE, 22 de Janeiro de 2026



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251740512

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20210775429



1. Responsável Técnico
IGNÁCIO COSTA FILHO
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0004150873
Registro: 141420 CE

Empresa contratada: **ENAV PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA**

Registro : 0000388350-CE

2. Dados do Contrato
Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**
PRAÇA PRAÇA ELISIO AGUIAR
Complemento:
Cidade: **CARIRÉ**

Bairro: **CENTRO**
UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.598.600/0001-42**
Nº: **sem**
CEP: **62184000**

Contrato: **002/2021/SMI-TP** Celebrado em: **07/04/2021**
Valor: **R\$ 72.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço
PRAÇA PRAÇA ELISIO AGUIAR
Complemento:
Cidade: **CARIRÉ**
Data de início: **10/10/2025**
Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**
Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ**

Bairro: **CENTRO**
UF: **CE**

Nº: **sem**
CEP: **62184000**
Coordenadas Geográficas: **-3.948768, -40.473326**
Código: **Não Especificado**
CPF/CNPJ: **07.598.600/0001-42**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
00 - Projeto > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un
38 - Especificação > PLANEJAMENTO URBANO, METROPOLITANO E REGIONAL > DESENHO URBANO > #10.9.1 - DE DESENHO URBANO	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE A PROJETO E ORÇAMENTO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTES (PASS, MOLHADA E BUEIROS) NA ESTRADA ALTO DOS HONÓRIOS A CAVEIRA - CARIRÉ/CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local _____ de _____ de _____
data



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha
IGNÁCIO COSTA FILHO
RNP: 0004150873
Data: 09/10/2025 07:21:10

IGNÁCIO COSTA FILHO - CPF: 777.001.633-91

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CNPJ: 07.598.600/0001-42

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.

10. Valor

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.aba.com.br/validar/>, com a chave: Ac29s
Impresso em: 09/10/2025 às 07:21:10 por: ex.167.105.36.157

www.crea-ce.org.br | atendimento@crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-8800 Fax: (85) 3453-8804





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251740512

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20210775429

Valor da ART: R\$ 103,03 Registrada em: 07/10/2025 Valor pago: R\$ 103,03 Nosso Número: 8218272987



Capa 2/2

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251740512

COMPLEMENTAR à
CE20210775429

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://brs.crea-ce.atlas.com.br/publico/>, com a chave: Art20e
Impressa em: 09/10/2025 às 07:21:10 por: ip: 187.166.36.167

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

atencao@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804



eh

RESUMO DO ORÇAMENTO							
OBRA		CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE NO MUNICÍPIO DE CABRE		DATA: 08/05/2018		R\$ 10.000,00	
LOCAL		TRILHO ALTO DA OBRERA ACANDEIA ALTO DAS FLORESTAS		MUNICÍPIO		R\$ 10.000,00	
CLIENTE		PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRE		MUNICÍPIO		R\$ 10.000,00	
CÓDIGO		DESCRIÇÃO		PREÇO TOTAL		%	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			R\$	11.314,00		1,10%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES			R\$	2.851,50		0,44%
3	OBRAS D'ARTE CORRENTE			R\$	818.248,03		94,27%
4	OUTROS SERVIÇOS			R\$	8.037,57		1,19%
				VALOR TOTAL ORÇAMENTO	R\$	840.451,10	100,00%


 Rômulo Costa Filho
 Engenheiro Civil
 RNP: 060410087-3

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 FI. 79

 P.M. CARIRÉ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 11.314,00	1,10%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 2.851,50	0,44%
3	OBRAS D'ARTE CORRENTE	R\$ 818.248,03	94,27%
4	OUTROS SERVIÇOS	R\$ 8.037,57	1,19%
VALOR TOTAL ORÇAMENTO		R\$ 840.451,10	100,00%

MEMÓRIAS DE CÁLCULO			
OBRA	CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CEARA	DATA: 19/03/2015	REN: 23.26%
LOCAL	TRUSSO ALTO DOS HONORÁRIOS A CADEIRA	FORMA: 02 - 100% DE SERVIÇO	DIUR: 00%
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ	FORMA: 02 - 100% DE SERVIÇO	DIUR: 00%
		FORMA: 02 - 100% DE SERVIÇO	DIUR: 00%
		FORMA: 02 - 100% DE SERVIÇO	DIUR: 00%

1.1. COMP-25354134 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)

PERCENTUAL ADM	PERC	QTD
	100,00000000	100,00
	TOTAL	100,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 100,00

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

PLACA DA OBRA	COMP	ALT	QTD
	4,00000000	1,00000000	12,00
	TOTAL		12,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

3.1.1.1. C2873 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2) (M2)

PASSAGEM MOLHADA DE	LARG	COMP	QTD
	4,00000000	84,00000000	336,00
	TOTAL		336,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 676,80

3.1.2.1. C3212 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE (M3)

SAPATAS - PM 02	LARG	COMP	ALT	QTD	TOT
	1,40000000	4,00000000	0,00000000	0,00000000	37,36
PAREDES FUNDAÇÃO - PM 02	4,00000000	4,00000000	1,50000000	10,00000000	34,56
FUNDAÇÃO DAS PAREDES CORPO DE PASSAGEM MOLHADA LADO ESQUERDO - PM 02	4,00000000	1,00000000	1,50000000	2,00000000	36,00
FUNDAÇÃO DAS PAREDES CORPO DE PASSAGEM MOLHADA LADO DIREITO - PM 02	4,00000000	1,00000000	1,50000000	2,00000000	36,00
PAREDE DE FECHAMENTO GALERIA E ALASO CADA LADO	4,00000000	4,00000000	1,50000000	4,00000000	51,12
FUNDAÇÃO ALAS	4,00000000	4,00000000	1,20000000	4,00000000	37,36
				TOTAL	208,80

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 192,00

3.1.2.2. C2806 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/H, H=8m c.a (H)

VOLUME DE ESCAVAÇÃO	VOLUME/20	QTD
	89,44000000	32,77
	TOTAL	32,77

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 32,77

3.1.3.3. C3723 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:8) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS (M3)

SAPATAS - PM 02	LARG	COMP	ALT	QTD	TOT
	1,40000000	4,00000000	0,50000000	0,00000000	37,36
PILARES PAREDE - PM 02	4,00000000	4,00000000	3,00000000	9,00000000	126,00
FUNDAÇÃO + PAREDES CORPO DE PASSAGEM MOLHADA LADO	4,00000000	1,00000000	3,00000000	2,00000000	72,00
FUNDAÇÃO + PAREDES CORPO DE PASSAGEM MOLHADA LADO	4,00000000	1,00000000	3,00000000	2,00000000	72,00
FUNDAÇÃO + PAREDE DE FECHAMENTO GALERIA E ALASO	4,00000000	4,00000000	3,00000000	4,00000000	41,24
FUNDAÇÃO ALAS + PAREDE DAS ALAS	4,00000000	4,00000000	3,00000000	4,00000000	62,40
CONTENÇÃO CALCADA A JUSANTE - PM 02	4,00000000	1,00000000	0,50000000	1,00000000	36,10
				TOTAL	342,14

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 281,78

3.1.3.4. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MAT. C/ACQUIÇÃO (M3)

	COMP	LARG	ALTURA DE LITURA	QTD
E 0 + 92 - E 0 + 95,80 - PM 02	38,80000000	4,00000000	4,00000000	30,40
E 0 + 110 - E 0 + 140 - PM 02	30,00000000	4,00000000	4,00000000	72,00
ATERRO DO CORPO DA PASSAGEM MOLHADA LADO ESQUERDO	13,40000000	4,00000000	1,00000000	106,12
ATERRO DO CORPO DA PASSAGEM MOLHADA LADO DIREITO	13,40000000	4,00000000	1,00000000	106,12
ATERRO DA ÁREA DAS ALAS	4,00000000	4,00000000	1,00000000	204,00
ATERRO DA CALCADA A JUSANTE	3,00000000	4,00000000	0,30000000	62,40
			TOTAL	617,12

TOTAL DA MEMÓRIA



CA

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
OBRA	CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ			ÁREA - SERVIÇOS	80% 20 04%
LOCAL	CARIRÉ			FORÇA - SERVIÇOS	80% 20%
EMPRESA	TRICOR - ALTO DOS HORROROS A CAEIRA			FORÇA COM SUBSIDIÁRIO	80,00% 17,00%
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ			OBRA - SERVIÇOS	80,00% 17,00%
				FORÇA	80,00% 17,00%

3.1.4.1. C0837 CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL S/BETONEIRA P/LASTRO

		COMP	LARG	ALTURA/PROF	QTD	TOTAL
PISO DE GALERIA	COMP/PLANO/LTUBA	1,50000000	0,10000000	0,00000000	10,00	27,00
PISO DA CALÇADA A JUSANTE	ÁREA DO TRAPEZÓID. 20-42-20-30 * ALTURA DO PISO	MAIOR=41,30 MENOR=21,3	3,00000000	0,20000000	1,00	34,90
					TOTAL	61,90



3.1.4.1. C1389 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

		(M ²)	COMP	QTD	QTD	
CORPO DE PASSAGEM MOLHADA LADO ESQUERDO	ALT. COMP/TOQ	0,00000000	11,00000000	2,00000000	54,00	
CORPO DE PASSAGEM MOLHADA LADO DIREITO	ALT. COMP/TOQ	0,00000000	11,00000000	2,00000000	54,00	
ALAS	ALT. COMP/TOQ	0,00000000	0,50000000	4,00000000	48,00	
FRONTO LAJE - PM 02	LARG/COMP/QTDO	0,00000000	52,20000000	1,00000000	110,60	
LATERAIS LAJE - PM 02	LARG/COMP/QTDO	0,00000000	52,20000000	2,00000000	26,10	
CALÇADA A JUSANTE - PM 02	LARG/COMP/QTDO	0,00000000	3,00000000	3,00000000	0,90	
FRONTO CALÇADA A JUSANTE - PM 02	LARG/COMP/QTDO	0,00000000	34,20000000	1,00000000	9,00	
					TOTAL	308,00

TOTAL DA MEMÓRIA

3.1.4.2. C0843 CONCRETO P/MBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO (M3)

		LARG	COMP	ALT	QTD	
LAJE PM 02	LARG/COMP/ALT	0,00000000	52,20000000	4,20000000	92,64	
					TOTAL	92,64

TOTAL DA MEMÓRIA

3.1.4.3. C1804 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO (M3)

		LARG	COMP	ALT	QTD	
LAJE PM 02	LARG/COMP/ALT	0,00000000	52,20000000	0,00000000	02,00	
					TOTAL	02,00

TOTAL DA MEMÓRIA

3.1.4.4. C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 5,3 A 10,0mm (KG)

		COMP	LARG	COEF	QTD	
BARRA 10MM - 0,30M - PM 02	COMP/LARG/COEF	277,00000000	0,30000000	0,81700000	1.076,70	
BARRA 10MM - 0,170M - PM 02	COMP/LARG/COEF	41,00000000	0,17000000	0,81700000	1.533,09	
BARRA 8MM - 0,30M - PM 02	COMP/LARG/COEF	200,00000000	0,30000000	0,81700000	606,36	
BARRA 8MM - 0,170M - PM 02	COMP/LARG/COEF	31,00000000	0,17000000	0,81700000	542,86	
					TOTAL	3.557,01

TOTAL DA MEMÓRIA

3.1.5.5. C3351 ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES

		COMP	LARG	ALT	QTD	TOT
ESCORAMENTO PARA LAJE	COMP/LARG/ALT/QTDO	1,30000000	0,30000000	1,00000000	11,00000000	162,00
					TOTAL	162,00

3.1.5.1. C0920 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm (M)

		COMP	QTD	QTD
BUEIRO 01	COMP/QTDO	0,00000000	1,00000000	1,00

ek

MEMÓRIAS DE CÁLCULO					
OBRA	CONTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE NO MUNICÍPIO DE CABRÉ - C/AMA			DATA / INSCRIÇÃO	02 / 20 521
LOCAL	RUA DO SALTO DAS HORRORAS A C/VERA			TIPO DE OBRA	RECON. S/CL
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÉ			VALOR ESTIMADO DE OBRAS	16.476,47
			TOTAL	VALOR REALIZADO	11.075,00
				REMANEJANTE	5.401,47

3.1.5.2. C0423 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)


QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
3,00	UN	1.200,00	3.600,00
		TOTAL	3.600,00

3.1.6.1. C0354 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO (UN)

QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
34,00	UN	1,00	34,00
		TOTAL	34,00

3.1.6.2. C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)

QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
386,20	M2	0,90	347,58
		TOTAL	347,58


 Manoel Costa Filho
 Engenheiro Civil
 FURP 080415087-3



T
O
T
A
L

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Fl. 84
[Signature]
P.M. CARIRÉ

PROGRAMA FISCALIZADO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

[Signature]
Pessoa Física
CPF: 000.000.000-00
RUE: 000.000.000-00

CH

COMPOSIÇÃO DO BDI			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE NO MUNICÍPIO DE CEARÁ	DATA:	16/06/2025
			BDI: 29,56%
LOCAL:	TRECHO ALTO DA ZANORA A CAVEIRA (ALTO DOS MUNICÍPIOS)	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ	SEMPRA	001.1 COM DESONERAÇÃO
		SMAN	2020R COM
		PROFRA	PROFRA
			HORA
			MES
			44,44%
			47,88%
			52,17%
			0,00%

COD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,67%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%
R	RISCO	2,32%
	TOTAL	8,01%

BENEFÍCIOS		
S+G	SEGUROS e GARANTIAS	1,22%
L	LUCRO	8,15%
	TOTAL	9,37%

I IMPOSTOS		
	CONFIN	3,00%
	ISS	1,50%
	PIS	0,65%
	CPRB (3,6%, APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO)	3,60%
	TOTAL	8,75%

BDI = 29,56%

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
Fl. 86
P.M. CARIRÉ

$$\left(\frac{((1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L))}{(1 - I)} \right) - 1$$


Ignácio Costa Filho
Engenheiro Civil
RNP 060415027-3

elt



LEIS SOCIAIS

OBRA:	CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE-44	DATA: 15/06/2008	BDI: 29,50%
LOCAL:	TRECHO ALTO DA ZANORA À CAVEIRA (ALTO DOS HONÓRIOS)	RENT:	UNION
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ	ALUGA:	SEI COM
		ALUGA:	DEVEDORA
		ALUGA:	SEMI COM
		ALUGA:	PROPRIA

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MESES	ANOS
A	GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%	
A2	SESI	1,50%	1,50%	
A3	SENAI	1,00%	1,00%	
A4	INCRA	0,20%	0,20%	
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	
A6	Salário	2,50%	2,50%	
A7	Seguro Contra	3,00%	3,00%	
A8	FGTS	8,00%	8,00%	
A9	SECCNGI	0,00%	0,00%	
	TOTAL	16,80%	16,80%	
B	GRUPO B			
B1	Repouso	17,85%	0,00%	
B2	Férias	3,71%	0,00%	
B3	Auxílio -	0,87%	0,66%	
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	
B5	Licença	0,07%	0,05%	
B6	Faltas	0,74%	0,56%	
B7	Dias de Chuvas	1,59%	0,00%	
B8	Auxílio Acidente	0,11%	0,08%	
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	
B10	Salário	0,04%	0,03%	
	TOTAL	48,36%	19,04%	
C	GRUPO C			
C1	Aviso Prévio	5,52%	4,17%	
C2	Aviso Prévio	8,13%	6,10%	
C3	Férias	1,72%	1,30%	
C4	Depósito	2,97%	2,17%	
C5	Indenização	0,40%	0,35%	
	TOTAL	19,79%	8,09%	
D	GRUPO D			
D1	Reincidência de	8,12%	3,20%	
D2	Reincidência de Grupo A sobre	0,40%	0,30%	
	TOTAL	8,52%	3,50%	

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO
 Fl. 87
 P.M. CARIRÉ

Agilcio Costa Filho
 Engenheiro Civil
 RNP 0604150873

CA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CARIRÉ - CE

MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS E CONSTRUÇÃO
DE OBRAS DE ARTES NO MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE

MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

EA

CARIRÉ, JUNHO DE 2025

SECRETARIA DE OBRAS E CONSTRUÇÃO
MUNICÍPIO DE CARIRÉ - CE

Sumário



1.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	4
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES	4
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	4
2.2	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	4
2.3	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	5
2.4	EXPURGO DE JAZIDA	5
2.5	EXPURGO DE JAZIDA	5
3.	PAVIMENTAÇÃO	6
3.1	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	6
3.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M	6
3.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N.	7
4.	OBRAS DE ARTE	7
4.1	ALTO DA ZANORA À CAVEIRA	7
4.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA	7
4.1.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	7
4.1.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	8
4.1.2.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE	8
4.1.2.2	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a.	8
4.1.3	PAREDES E PREENCHIMENTO	9
4.1.3.1	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	9
4.1.3.2	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	9
4.1.3.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	10
4.1.3.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	10
4.1.4	LAJE DE CONCRETO ARMADO	11
4.1.4.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	11
4.1.4.2	CONCRETO P/VIBR. FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	11
4.1.4.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	12
4.1.4.4	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	12
4.1.4.5	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	13
4.1.5	BUEIROS	13
4.1.5.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	13
4.1.5.2	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	14
4.1.6	OUTROS SERVIÇOS	14
4.1.6.1	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	14
4.1.6.2	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	14
4.2	CAXAMBU A FLORESTA	15
4.2.1	LOCAÇÃO DA OBRA	15
4.2.1.1	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	15
4.2.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	15
4.2.2.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE	15
4.2.2.2	ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m3/h, H=6m.c.a.	16
4.2.3	PAREDES E PREENCHIMENTO	16
4.2.3.1	CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	16
4.2.3.2	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	17
4.2.3.3	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	17
4.2.3.4	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	18
4.2.4	LAJE DE CONCRETO ARMADO	18
4.2.4.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	18
4.2.4.2	CONCRETO P/VIBR. FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	19
4.2.4.3	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	19
4.2.4.4	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	19
4.2.4.5	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	20



4.2.5 BUEIROS.....	20
4.2.5.1 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm.....	20
4.2.5.2 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm.....	21
4.2.6 OUTROS SERVIÇOS.....	21
4.2.6.1 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCIMENTO DE CONCRETO.....	21
4.2.6.2 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA.....	22
5. SERVIÇOS FINAIS.....	22
5.1 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS.....	22

OK



1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente no Manual de Identidade Visual do Governo do Estado do Ceará.

A Placa desta obra deverá ser do tipo banner, produzida em lona de vinil. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno).

A placa será afixada pelo Agente Promotor, em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça sua melhor visualização. Recomendamos que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores, durante todo o período de execução da obra.

2.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/

PRANCHA DE 3 EIXOS

A mobilização de equipamentos consiste no transporte, pelo cavalo mecânico acoplado a uma prancha de 3 eixos, de toda a maquinaria pesada necessária para a execução da recuperação da estrada vicinal. Este procedimento visa deslocar, com segurança e eficácia, motoniveladora, rolo compactador, escavadeira hidráulica, pá-carregadeira e demais equipamentos pesados ao canteiro de obras, independentemente da posição geográfica da via. A mobilização será realizada em conformidade às normas de trânsito, sendo exigido o uso de veículos especiais, sinalização adequada e, se preciso, batedores, de forma a minimizar o impacto ao tráfego nas rodovias utilizadas para o transporte. Com a chegada ao destino, o conjunto formado pelo cavalo mecânico e a prancha de 3 eixos permanecerá no canteiro pelo período necessário às atividades de recuperação da via, sendo removido ao final da execução.

Este procedimento proporciona a agilidade na instalação do canteiro, evita desgastes desnecessários nas máquinas e proporcione maior eficácia e organização na logística da obra.

CAVALO MECÂNICO C/

4

EA



2.3 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

A indenização de jazida refere-se ao ressarcimento ao proprietário da área de onde serão extraídos materiais, como cascalho, argila ou rocha, necessários à execução da recuperação da estrada vicinal. Este procedimento visa compensar o dono da propriedade pelo uso temporário de seu solo, considerando tanto o valor intrínseco do material removido quanto eventuais danos causados ao terreno, ao uso da propriedade e ao meio ambiente. O valor da indenização é acordado com base no volume de material a ser utilizado, nas condições de extração e no custo de recuperação da área ao final da lavra, sendo realizado de forma justa e pré-negociada junto ao proprietário. Com o acerto da indenização, a empresa passa a ter direito de explorar a jazida pelo período da obra, removendo o material necessário para atender às especificações do serviço de recuperação da via.

2.4 EXPURGO DE JAZIDA

O expurgo de jazida consiste na remoção da camada superficial de solo, matéria orgânica, rochas alteradas e outros materiais inadequados presentes na jazida, que não atendem às especificações exigidas para o uso na recuperação da estrada vicinal. Esta operação visa descartar o material estéril para expor o material sã e de interesse para a execução da obra, removendo todo e qualquer resíduo que possa comprometer a qualidade do material a ser utilizado no revestimento da via. O expurgo é realizado com máquinas pesadas, como escavadeira hidráulica e pá-carregadeira, sendo o material removido transportado para um local de bota-fora, aprovado pelo órgão competente evitando-se, assim, impactos ao meio ambiente e ao entorno da jazida.

Com a execução do expurgo, garante-se que o material extraído posteriormente possuirá a qualidade adequada às especificações do serviço, aumentando a resistência, a durabilidade e a estabilidade da superfície da estrada.

2.5 EXPURGO DE JAZIDA

O desmatamento, destocamento de árvore e limpeza consiste na remoção da vegetação, de tocos, raízes, arbustos e quaisquer outras interferências presentes na faixa de domínio da estrada vicinal. Esta atividade é executada com o uso de maquinaria pesada, como motosserras, escavadeira hidráulica e lâmina, removendo tanto a parte aérea quanto o sistema radicular das árvores. Em seguida, o material resultante — formado por troncos, galhos, tocos e ervas — é removido da plataforma da via e destinado para um local de bota-fora, aprovado pelo órgão

RF



competente. A execução da limpeza proporciona a desobstrução da área, aumentando a largura da plataforma da estrada, melhorando a visibilidade e a segurança do tráfego, além de preparar o terreno para as próximas fases da recuperação.

Com o desmatamento e o destocamento, o leito da estrada passa a atender às especificações de largura e estabilidade exigidas pelo projeto de recuperação, removendo quaisquer elementos que pudessem dificultar o tráfego ou prejudicar o escoamento das águas.

3. PAVIMENTAÇÃO

3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

A regularização do subleito consiste na execução de um conjunto de procedimentos destinados a conformar, homogeneizar, dar o greide e preparar o leito da estrada, removendo ondulação, depressão, elevação, material solto e outras irregularidades presentes na superfície. Este serviço é realizado principalmente com o uso de motoniveladora, que faz o corte, a redistribuição e o acerto da superfície, removendo excessos de solo e preenchendo depressões, de forma a atender às cotas de greide e às declividades transversais e longitudinais exigidas pelo projeto de recuperação. Em seguida o subleito passa pelo processo de compactação, realizado com rolo compactador, visando dar ao solo uma densidade adequada, aumentando a resistência ao tráfego, a estabilidade da plataforma e a capacidade de suporte de carga. Durante a execução, o teor de umidade do solo deve ser devidamente controlado, de forma a proporcionar uma compactação ótima, sendo acrescentada ou removida água, se necessário.

Com o subleito devidamente regularizado e compactado, ele proporciona uma base consistente e uniformemente resistente, pronta para receber as camadas subsequentes da estrutura da via (sub-base, base e revestimento), aumentando a durabilidade, a estabilidade e o conforto ao tráfego.

3.2 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 3001 A 4000M

A escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria consiste na remoção de solo de resistência baixa a média (1ª categoria), como terra, argila, cascalho, areia e outros materiais de pouca coesão, presentes ao longo do trecho da rodovia vicinal. Esta atividade é executada com o uso de escavadeira hidráulica, pá-carregadeira ou retroescavadeira, que removem o material do ponto de escavação, transferindo-o para caminhões basculantes. Em seguida, o material escavado é transportado ao botafora ou ao local de destino, situado a uma distância

6 CH



de 3.001 a 4.000 m da origem, sendo o trajeto realizado pelo próprio caminhão. Durante o transporte, devem ser adotadas medidas para evitar derrames na via, como o uso de lonas ou a organização da carga, e o tráfego de caminhões deve respeitar a velocidade e as regras de sinalização, visando minimizar o desconforto às comunidades lindeiras e garantir a segurança de todos.

Com a execução da escavação, carga e transporte, o traçado da plataforma da rodovia passa a atender às cotas e ao perfil exigidos pelo projeto de recuperação, removendo o excedente de solo e liberando o espaço para as próximas fases da obra.

3.3 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N

A compactação de aterros consiste no processo de adensar o solo utilizado para elevação da plataforma da rodovia, removendo vazios, aumentando a resistência e diminuindo a permeabilidade do material. Este serviço é realizado em camadas de espessura controlada, geralmente não excedendo 30 cm, sendo cada camada distribuída e homogeneizada antes de receber a compactação. A compactação é executada pelo rolo compactador, que, ao aplicar carga dinâmica sobre o solo, faz com que suas partículas se reorganizem e se aproximem, resultando em um material mais denso e estável. Durante o procedimento, o teor de umidade do solo é controlado e, se preciso, corrigido para atender às condições ideais de compactação. O critério de aceitação é que o material atinja pelo menos 95% da massa específica aparente seca máxima, obtida pelo ensaio de Proctor Normal, realizado em laboratório.

Com o aterro devidamente compactado, ele proporciona uma base firme e resistente para o tráfego, evita recalques, fortalece o corpo da rodovia e proporciona maior durabilidade ao pavimento.

4. OBRAS DE ARTE

4.1 ALTO DA ZANORA À CAVEIRA

4.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA

4.1.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

A locação da obra com auxílio topográfico consiste na demarcação, no terreno, dos eixos, das referências de grade, das larguras, das cotas e de todos os elementos necessários à execução da recuperação da rodovia vicinal, de acordo com o projeto de engenharia aprovado.

Este serviço é realizado por equipe de topografia, equipada com estação total, GPS geodésico e/ou níveis óticos, que faz o levantamento de pontos de controle e a transferência para o solo das posições exatas da plataforma da via, das curvas, das bordas, do leito da estrada e de outras referências exigidas pelo projeto. Com base nas coordenadas e nas cotas de referência, serão implantadas piquetes, estacas e marcos, que servirão como guias para as próximas fases da execução, como escavações, aterros, regularização e compactação.

A execução da locação proporciona conformidade ao traçado de projeto, evita desalinhamentos, corrige eventuais divergências de execução e proporciona uma base fiel às especificações exigidas pelo órgão contratante.

4.1.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.1.2.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE

A escavação e carga de solo mole consiste na remoção, escavação e carregamento de material de baixa resistência, como argilas moles, turfas, siltes e outras formações geológicas de pouca coesão presentes ao longo do trecho da rodovia vicinal. Esta atividade é executada principalmente com o uso de escavadeira hidráulica, retroescavadeira ou pá-carregadeira, que removem o solo de forma cuidadosa para não destabilizar as margens da escavação e o leito adjacente. Com o solo escavado, ele é automaticamente carregado em caminhões basculantes, sendo depois removido para um hota-fora, aterro ou área de disposição indicada pelo órgão contratante. Durante o procedimento, devem ser adotadas medidas de controle, como escoramentos, drenagem da área e manejo da água, visando a estabilidade do talude e a segurança da equipe envolvida na execução. Este serviço proporciona a remoção de material de baixa resistência, liberando o caminho para o tratamento e a execução das próximas fases da recuperação da rodovia, como a substituição pelo solo competente, a execução do aterro e a compactação da nova base.

4.1.2.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m³/h, H=6m.c.a

O esgotamento consiste na remoção de água acumulada em áreas de escavação, valas, depressões ou pontos críticos da estrada vicinal, utilizando um conjunto moto-bomba com capacidade de bombeamento de 20 metros cúbicos por hora e altura manométrica de 6 metros de coluna d'água (m.c.a.). Este conjunto é composto por uma bomba centrífuga acoplada a um



motor de combustão ou elétrico, adequada para o bombeamento contínuo e eficiente de águas pluviais, lençol freático ou águas superficiais, garantindo a drenagem do local durante as obras. A operação de esgotamento é fundamental para manter o ambiente seco e seguro para a execução dos serviços de escavação, fundação e compactação, evitando o acúmulo de água que possa comprometer a estabilidade do solo e atrasar o cronograma da obra. Todo o processo é acompanhado por equipes técnicas que monitoram a vazão e a altura manométrica, garantindo o correto dimensionamento do equipamento e a eficiência do serviço, além de garantir o destino adequado das águas bombeadas, conforme as normas ambientais vigentes.

4.1.3 PAREDES E PREENCHIMENTO

4.1.3.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE

A carga mecanizada de rocha consiste na remoção e carregamento de blocos e fragmentos de rocha extraídos nas operações de escavação ou britagem, utilizando equipamentos mecânicos pesados, como escavadeiras hidráulicas, para transferir o material diretamente para caminhões basculantes. Este procedimento é essencial para a rápida e segura movimentação da rocha, otimizando o transporte para o local de botafora, depósito ou área de britagem, conforme especificado no projeto de recuperação da estrada vicinal. A operação é realizada com atenção especial à segurança, devido ao peso e tamanho dos blocos de rocha, assegurando a estabilidade do equipamento e a correta distribuição da carga no caminhão para evitar acidentes durante o transporte. Com a carga mecanizada, aumenta-se a eficiência logística da obra, reduzindo o tempo de manuseio do material e proporcionando condições adequadas para o avanço das etapas subsequentes de terraplenagem, pavimentação ou contenção.

4.1.3.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE

A complementação de transporte em caminhão basculante refere-se ao serviço complementar de movimentação de materiais, realizado para atender às demandas específicas da obra que não foram plenamente atendidas pelo transporte principal. Esse serviço consiste no transporte adicional de solos, agregados, rejeitos ou outros materiais necessários para a recuperação da estrada vicinal, utilizando caminhões basculantes apropriados para cargas volumosas e pesadas. A complementação pode ocorrer em situações como ajuste de volumes, reposição emergencial de material, atendimento a trechos de difícil acesso ou complementação

EA



após transporte inicial, garantindo a continuidade e o bom andamento dos serviços. Durante o transporte, são adotadas medidas para assegurar a integridade da carga e a segurança no trânsito, incluindo o correto acondicionamento do material, respeito às normas de trânsito e procedimentos ambientais, minimizando impactos ao meio ambiente e à comunidade local.

4.1.3.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

A alvenaria de pedra argamassada consiste na execução de paredes ou estruturas de contenção, muros de arrimo, calçadas ou elementos estruturais, utilizando pedras naturais assentadas com argamassa preparada no traço 1:6 (uma parte de cimento para seis partes de areia). As pedras utilizadas são selecionadas, previamente adquiridas e transportadas para o local da obra, garantindo qualidade, resistência e compatibilidade com as especificações do projeto. A argamassa é produzida com cimento Portland, areia fina e água, cuidadosamente dosada para assegurar a trabalhabilidade, aderência e resistência mecânica necessária. Durante a execução, as pedras são assentadas manualmente, ajustadas para garantir o correto encaixe e o alinhamento das faces, enquanto a argamassa preenche os vãos, promovendo a união e a estabilidade da estrutura. A alvenaria executada conforme o traço especificado proporciona durabilidade, resistência ao desgaste e suporte adequado às cargas previstas no projeto, sendo fundamental para a estabilidade da estrutura e segurança da via.

4.1.3.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

O serviço de aterro com compactação manual sem controle consiste na colocação e adensamento do solo para elevação e nivelamento das áreas destinadas às passagens molhadas, utilizando material disponível no próprio local ou adquirido diretamente na execução da obra. A compactação é realizada manualmente, por meio de equipamentos simples como pisões, marretas ou compactadores manuais, sem a utilização de equipamentos mecânicos ou ensaios laboratoriais de controle da densidade ou umidade. Esse método é aplicado em locais de difícil acesso para equipamentos pesados, ou onde o volume de material é reduzido, possibilitando o manejo eficaz do solo para conformação da passagem inclinada. Apesar da ausência de controle técnico rigoroso, o processo busca garantir uma compactação adequada para suportar o trânsito de veículos leves e o escoamento das águas, contribuindo para a estabilidade e funcionalidade da estrutura. A utilização de material proveniente da própria obra ou adquirido localmente



facilita a logística, reduz custos e acelera a execução do serviço.

4.1.4 LAJE DE CONCRETO ARMADO

4.1.4.1 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

A forma plana com chapa compensada plastificada consiste na utilização de painéis de madeira compensada, revestidos com camada plastificada para garantir impermeabilidade, resistência e durabilidade durante a concretagem de elementos estruturais, tais como guias, sarjetas, muros ou estruturas auxiliares na obra. As chapas possuem espessura de 12 mm, proporcionando rigidez e estabilidade, além de resistir a múltiplos ciclos de uso e remoção. O material utilizado permite uma utilização mínima de 5 vezes, garantindo a reutilização do mesmo painel em diferentes etapas da obra, otimizando recursos e reduzindo custos. A plastificação da chapa facilita a desforma, evitando aderência do concreto e preservando a integridade da superfície para usos subsequentes. Este sistema contribui para a qualidade do acabamento superficial do concreto e para a eficiência da execução, atendendo aos prazos e especificações do projeto.

4.1.4.2 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

O concreto para vibração com resistência característica à compressão de 25 MPa consiste em uma mistura homogênea de cimento Portland, água, agregados (areia e brita) e aditivos, preparada para garantir a resistência e durabilidade exigidas pelo projeto estrutural da recuperação da estrada vicinal. Os agregados utilizados são previamente adquiridos e selecionados, atendendo às especificações técnicas quanto à granulometria, limpeza e qualidade, garantindo a performance do concreto. O concreto é produzido em central de concreto ou no canteiro de obras, seguindo rigorosamente o traço determinado, e é aplicado com o auxílio de equipamentos de vibração mecânica que eliminam vazios e bolhas de ar, garantindo a compactação adequada e o arafamento uniforme. O uso do concreto vibrado assegura maior resistência mecânica, melhor aderência entre os materiais e maior impermeabilidade, aumentando a vida útil da estrutura executada.

Handwritten signature/initials



4.1.4.3 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

O serviço de lançamento e aplicação de concreto sem elevação consiste na transferência e deposição do concreto diretamente na área de aplicação, utilizando meios manuais ou equipamentos simples, sem necessidade de bombeamento ou elevação por meio de equipamentos como bombas ou guindastes. Esse processo é geralmente realizado em áreas de fácil acesso, onde o concreto pode ser transportado em carrinhos, baldes ou por meio direto de caminhões betoneira, reduzindo a complexidade logística e agilizando a execução. Após o lançamento, o concreto é distribuído, nivelado e compactado para garantir uniformidade, eliminar vazios e obter a resistência adequada conforme as especificações do projeto. Esse método é indicado para aplicações em pequenas estruturas, revestimentos, pisos, calçadas ou fundações rasas, onde a elevação do concreto não se faz necessária. A correta execução do lançamento e aplicação contribui para a durabilidade e desempenho da estrutura, evitando defeitos como segregação, fissuras e falhas superficiais.

4.1.4.4 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

A armadura CA-50A média compreende barras de aço carbono com diâmetros variando entre 6,3 mm e 10,0 mm, utilizadas para a execução da estrutura de concreto armado da laje da galeria. O aço CA-50A é caracterizado por sua alta resistência mecânica (mínimo de 50 kN/mm²), conformidade com as normas técnicas vigentes e excelente ductilidade, sendo adequado para suportar os esforços de tração e compressão previstos no projeto. Na laje da galeria, o ferro positivo (barras destinadas a resistir esforços de tração na parte inferior da laje) é especificado com diâmetro de 10 mm, garantindo a resistência necessária à flexão. Já o ferro negativo (barras posicionadas na parte superior da laje, resistindo aos esforços de tração decorrentes de momentos negativos) possui diâmetro de 8 mm, conforme projeto estrutural. A armadura será confeccionada, cortada e dobrada conforme detalhamento técnico, posicionada adequadamente no espaçamento previsto, e fixada para garantir a integridade durante a concretagem. Este conjunto assegura a segurança estrutural, durabilidade e capacidade de carga da laje da galeria, atendendo às exigências normativas e especificações do projeto executivo.

EA



4.1.4.5 ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019

O preparo da argamassa é realizado mecanicamente, utilizando betoneira de capacidade de 600 litros, assegurando a homogeneidade da mistura, boa trabalhabilidade e qualidade do produto final. A areia média úmida utilizado atende às especificações de granulometria e limpeza, garantindo a aderência e resistência da argamassa, conforme a norma AF_08/2019, que regulamenta o uso e características da argamassa para esta aplicação específica. A argamassa é aplicada sobre a base preparada, proporcionando um acabamento nivelado e uniforme, que serve de suporte para revestimentos subsequentes ou para proteção da estrutura da calçada. Este procedimento contribui para a durabilidade do pavimento, resistência ao desgaste e segurança da via, especialmente em áreas sujeitas à passagem de pedestres e pequenos veículos.

4.1.5 BUEIROS

4.1.5.1 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm

O corpo de bueiro tubular consiste em duas estruturas cilíndricas de concreto armado, dispostas paralelamente, cada uma com diâmetro nominal de 100 centímetros, destinadas ao escoamento eficiente de águas pluviais ou pequenos cursos d'água sob a estrada vicinal. A fabricação dos tubos obedece a normas técnicas específicas, garantindo resistência mecânica adequada para suportar cargas estáticas e dinâmicas, como o peso do tráfego e das sobrecargas ambientais. A instalação do bueiro é realizada sobre fundações preparadas para garantir estabilidade e alinhamento, com dispositivos de vedação e assentamento que evitam infiltrações e deslocamentos. O sistema tubular duplo proporciona maior capacidade hidráulica, permitindo o fluxo simultâneo das águas, reduzindo riscos de alagamento e erosões nas margens da via. Além disso, o corpo de bueiro é dimensionado para facilitar a manutenção e inspeção periódica, assegurando sua funcionalidade e durabilidade ao longo do tempo.

EA



4.1.5.2 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm

A boca de bueiro simples tubular é o elemento estrutural de entrada do sistema de drenagem, constituído por um tubo cilíndrico de concreto armado com diâmetro nominal de 100 centímetros, instalado na extremidade do bueiro para captação e direcionamento das águas pluviais. Este componente é projetado para garantir o fluxo eficiente das águas, minimizando o risco de obstruções e facilitando a passagem sob a via, além de proteger as margens contra erosões. A instalação da boca de bueiro é realizada sobre fundações estáveis, com correto nivelamento e vedação para evitar infiltrações indesejadas e garantir a durabilidade da estrutura. A configuração tubular permite o escoamento contínuo e ininterrupto, atendendo às demandas hidráulicas previstas no projeto da estrada vicinal. Além disso, a boca de bueiro é dimensionada para resistir às cargas de tráfego e às condições ambientais, assegurando funcionalidade e segurança para o sistema de drenagem.

4.1.6 OUTROS SERVIÇOS

4.1.6.1 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

O balizador em PVC rígido de diâmetro nominal 3 polegadas (aproximadamente 76 mm) consiste em um dispositivo vertical utilizado para sinalização e delimitação de áreas na via ou entorno da obra. O tubo de PVC rígido proporciona leveza, resistência à corrosão e durabilidade, além de facilitar o manuseio e a instalação. O interior do tubo é preenchido com concreto, conferindo maior estabilidade, rigidez e resistência ao impacto e às ações do vento, garantindo que o balizador permaneça firme em sua posição durante o uso. A fixação do balizador no solo é feita de forma segura, podendo incluir base cimentada ou fixadores apropriados, assegurando estabilidade e visibilidade adequadas para orientar o tráfego e promover a segurança na obra. Esse equipamento é essencial para o controle e organização do trânsito local, sinalizando áreas de intervenção, desvios ou delimitações temporárias durante a execução dos serviços.

4.1.6.2 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

O serviço de limpeza de piso em área urbanizada para passagens molhadas compreende a remoção de detritos, resíduos, lama, vegetação e quaisquer materiais que possam comprometer a funcionalidade e a segurança das passagens destinadas ao escoamento de águas pluviais. Esta atividade é realizada com equipamentos manuais ou mecanizados, conforme a

necessidade e a extensão da área, garantindo a adequada preparação do piso para receber as intervenções subsequentes, como obras de manutenção, reparo ou instalação de dispositivos hidráulicos. A limpeza visa assegurar o livre escoamento da água, evitando entupimentos, acúmulo de materiais e possíveis danos à estrutura da passagem molhada, preservando a segurança dos usuários e a integridade da via. Além disso, a operação é executada respeitando as normas ambientais e urbanísticas, minimizando impactos ao entorno e garantindo o correto descarte dos resíduos coletados.

4.2 CAXAMBU A FLORESTA

4.2.1 LOCAÇÃO DA OBRA

4.2.1.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

A locação da obra com auxílio topográfico consiste na demarcação, no terreno, dos eixos, das referências de greide, das larguras, das cotas e de todos os elementos necessários à execução da recuperação da rodovia vicinal, de acordo com o projeto de engenharia aprovado. Este serviço é realizado por equipe de topografia, equipada com estação total, GPS geodésico e/ou níveis óticos, que faz o levantamento de pontos de controle e a transferência para o solo das posições exatas da plataforma da via, das curvas, das bordas, do leito da estrada e de outras referências exigidas pelo projeto. Com base nas coordenadas e nas cotas de referência, serão implantadas piquetes, estacas e marcos, que servirão como guias para as próximas fases da execução, como escavações, aterros, regularização e compactação.

A execução da locação proporciona conformidade ao traçado de projeto, evita desalinhamentos, corrige eventuais divergências de execução e proporciona uma base fiel às especificações exigidas pelo órgão contratante.

4.2.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

4.2.2.1 ESCAVAÇÃO E CARGA DE SOLO MOLE

A escavação e carga de solo mole consiste na remoção, escavação e carregamento de material de baixa resistência, como argilas moles, turfas, siltes e outras formações geológicas de pouca coesão presentes ao longo do trecho da rodovia vicinal. Esta atividade é executada principalmente com o uso de escavadeira hidráulica, retroescavadeira ou pá-carregadeira, que removem o solo de forma cuidadosa para não destabilizar as margens da escavação e o leito

15
EA

adjacente. Com o solo escavado, ele é automaticamente carregado em caminhões basculantes, sendo depois removido para um bota-fora, aterro ou área de disposição indicada pelo órgão contratante. Durante o procedimento, devem ser adotadas medidas de controle, como escoramentos, drenagem da área e manejo da água, visando a estabilidade do talude e a segurança da equipe envolvida na execução. Este serviço proporciona a remoção de material de baixa resistência, liberando o caminho para o tratamento e a execução das próximas fases da recuperação da rodovia, como a substituição pelo solo competente, a execução do aterro e a compactação da nova base.

4.2.2.2 ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 20m³/h, H=6m.c.a

O esgotamento consiste na remoção de água acumulada em áreas de escavação, valas, depressões ou pontos críticos da estrada vicinal, utilizando um conjunto moto-bomba com capacidade de bombeamento de 20 metros cúbicos por hora e altura manométrica de 6 metros de coluna d'água (m.c.a.). Este conjunto é composto por uma bomba centrífuga acoplada a um motor de combustão ou elétrico, adequada para o bombeamento contínuo e eficiente de águas pluviais, lençol freático ou águas superficiais, garantindo a drenagem do local durante as obras. A operação de esgotamento é fundamental para manter o ambiente seco e seguro para a execução dos serviços de escavação, fundação e compactação, evitando o acúmulo de água que possa comprometer a estabilidade do solo e atrasar o cronograma da obra. Todo o processo é acompanhado por equipes técnicas que monitoram a vazão e a altura manométrica, garantindo o correto dimensionamento do equipamento e a eficiência do serviço, além de garantir o destino adequado das águas bombeadas, conforme as normas ambientais vigentes.

4.2.3 PAREDES E PREENCHIMENTO

4.2.3.1 CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE

A carga mecanizada de rocha consiste na remoção e carregamento de blocos e fragmentos de rocha extraídos nas operações de escavação ou britagem, utilizando equipamentos mecânicos pesados, como escavadeiras hidráulicas, para transferir o material diretamente para caminhões basculantes. Este procedimento é essencial para a rápida e segura movimentação da rocha, otimizando o transporte para o local de bota-fora, depósito ou área de britagem, conforme especificado no projeto de recuperação da estrada vicinal. A operação é realizada com atenção



especial à segurança, devido ao peso e tamanho dos blocos de rocha, assegurando a estabilidade do equipamento e a correta distribuição da carga no caminhão para evitar acidentes durante o transporte. Com a carga mecanizada, aumenta-se a eficiência logística da obra, reduzindo o tempo de manuseio do material e proporcionando condições adequadas para o avanço das etapas subsequentes de terraplenagem, pavimentação ou contenção.

4.2.3.2 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE

A complementação de transporte em caminhão basculante refere-se ao serviço complementar de movimentação de materiais, realizado para atender às demandas específicas da obra que não foram plenamente atendidas pelo transporte principal. Esse serviço consiste no transporte adicional de solos, agregados, rejeitos ou outros materiais necessários para a recuperação da estrada vicinal, utilizando caminhões basculantes apropriados para cargas volumosas e pesadas. A complementação pode ocorrer em situações como ajuste de volumes, reposição emergencial de material, atendimento a trechos de difícil acesso ou complementação após transporte inicial, garantindo a continuidade e o bom andamento dos serviços. Durante o transporte, são adotadas medidas para assegurar a integridade da carga e a segurança no trânsito, incluindo o correto acondicionamento do material, respeito às normas de trânsito e procedimentos ambientais, minimizando impactos ao meio ambiente e à comunidade local.

4.2.3.3 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:6) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS

A alvenaria de pedra argamassada consiste na execução de paredes ou estruturas de contenção, muros de arrimo, calçadas ou elementos estruturais, utilizando pedras naturais assentadas com argamassa preparada no traço 1:6 (uma parte de cimento para seis partes de areia). As pedras utilizadas são selecionadas, previamente adquiridas e transportadas para o local da obra, garantindo qualidade, resistência e compatibilidade com as especificações do projeto. A argamassa é produzida com cimento Portland, areia fina e água, cuidadosamente dosada para assegurar a trabalhabilidade, aderência e resistência mecânica necessária. Durante a execução, as pedras são assentadas manualmente, ajustadas para garantir o correto encaixe e o alinhamento das faces, enquanto a argamassa preenche os vãos, promovendo a união e a estabilidade da estrutura. A alvenaria executada conforme o traço especificado proporciona durabilidade, resistência ao desgaste e suporte adequado as cargas previstas no projeto, sendo

fundamental para a estabilidade da estrutura e segurança da via.



4.2.3.4 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO

O serviço de aterro com compactação manual sem controle consiste na colocação e adensamento do solo para elevação e nivelamento das áreas destinadas às passagens molhadas, utilizando material disponível no próprio local ou adquirido diretamente na execução da obra. A compactação é realizada manualmente, por meio de equipamentos simples como pisões, marretas ou compactadores manuais, sem a utilização de equipamentos mecânicos ou ensaios laboratoriais de controle da densidade ou umidade. Esse método é aplicado em locais de difícil acesso para equipamentos pesados, ou onde o volume de material é reduzido, possibilitando o manejo eficaz do solo para conformação da passagem molhada. Apesar da ausência de controle técnico rigoroso, o processo busca garantir uma compactação adequada para suportar o trânsito de veículos leves e o escoamento das águas, contribuindo para a estabilidade e funcionalidade da estrutura. A utilização de material proveniente da própria obra ou adquirido localmente facilita a logística, reduz custos e acelera a execução do serviço.

4.2.4 LAJE DE CONCRETO ARMADO:

4.2.4.1 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

A forma plana com chapa compensada plastificada consiste na utilização de painéis de madeira compensada, revestidos com camada plastificada para garantir impermeabilidade, resistência e durabilidade durante a concretagem de elementos estruturais, tais como guias, sarjetas, muros ou estruturas auxiliares na obra. As chapas possuem espessura de 12 mm, proporcionando rigidez e estabilidade, além de resistir a múltiplos ciclos de uso e remoção. O material utilizado permite uma utilização mínima de 3 vezes, garantindo a reutilização do mesmo painel em diferentes etapas da obra, otimizando recursos e reduzindo custos. A plastificação da chapa facilita a desforma, evitando aderência do concreto e preservando a integridade da superfície para usos subsequentes. Este sistema contribui para a qualidade do acabamento superficial do concreto e para a eficiência da execução, atendendo aos prazos e especificações do projeto.

CA

4.2.4.2 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

O concreto para vibração com resistência característica à compressão de 25 MPa consiste em uma mistura homogênea de cimento Portland, água, agregados (areia e brita) e aditivos, preparada para garantir a resistência e durabilidade exigidas pelo projeto estrutural da recuperação da estrada vicinal. Os agregados utilizados são previamente adquiridos e selecionados, atendendo às especificações técnicas quanto à granulometria, limpeza e qualidade, garantindo a performance do concreto. O concreto é produzido em central de concreto ou no canteiro de obras, seguindo rigorosamente o traço determinado, e é aplicado com o auxílio de equipamentos de vibração mecânica, que eliminam vazios e bolhas de ar, garantindo a compactação adequada e o acabamento uniforme. O uso do concreto vibrado assegura maior resistência mecânica, melhor aderência entre os materiais e maior impermeabilidade, aumentando a vida útil da estrutura executada.

4.2.4.3 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO

O serviço de lançamento e aplicação de concreto sem elevação consiste na transferência e deposição do concreto diretamente na área de aplicação, utilizando meios manuais ou equipamentos simples, sem necessidade de bombeamento ou elevação por meio de equipamentos como bombas ou guindastes. Esse processo é geralmente realizado em áreas de fácil acesso, onde o concreto pode ser transportado em carrinhos, baldes ou por meio direto de caminhões betoneira, reduzindo a complexidade logística e agilizando a execução. Após o lançamento, o concreto é distribuído, nivelado e compactado para garantir uniformidade, eliminar vazios e obter a resistência adequada conforme as especificações do projeto. Esse método é indicado para aplicações em pequenas estruturas, revestimentos, pisos, calçadas ou fundações rasas, onde a elevação do concreto não se faz necessária. A correta execução do lançamento e aplicação contribui para a durabilidade e desempenho da estrutura, evitando defeitos como segregação, fissuras e talhas superficiais.

4.2.4.4 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm

A armadura CA-50A média compreende barras de aço carbono com diâmetros variando entre 6,3 mm e 10,0 mm, utilizadas para a execução da estrutura de concreto armado da laje da galeria. O aço CA-50A é caracterizado por sua alta resistência mecânica (mínimo de 50 kN/mm²), conformidade com as normas técnicas vigentes e excelente ductilidade, sendo

adequado para suportar os esforços de tração e compressão previstos no projeto. Na laje da galeria, o ferro positivo (barras destinadas a resistir esforços de tração na parte inferior da laje) é especificado com diâmetro de 10 mm, garantindo a resistência necessária à flexão. Já o ferro negativo (barras posicionadas na parte superior da laje, resistindo aos esforços de tração decorrentes de momentos negativos) possui diâmetro de 8 mm, conforme projeto estrutural. A armadura será confeccionada, cortada e dobrada conforme detalhamento técnico, posicionada adequadamente no espaçamento previsto, e fixada para garantir a integridade durante a concretagem. Este conjunto assegura a segurança estrutural, durabilidade e capacidade de carga da laje da galeria, atendendo às exigências normativas e especificações do projeto executivo.

4.2.4.5 ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019

O preparo da argamassa é realizado mecanicamente, utilizando betoneira de capacidade de 600 litros, assegurando a homogeneidade da mistura, boa trabalhabilidade e qualidade do produto final. A areia média úmida utilizada atende às especificações de granulometria e limpeza, garantindo a aderência e resistência da argamassa, conforme a norma AF_08/2019, que regulamenta o uso e características da argamassa para esta aplicação específica. A argamassa é aplicada sobre a base preparada, proporcionando um acabamento nivelado e uniforme, que serve de suporte para revestimentos subsequentes ou para proteção da estrutura da calçada. Este procedimento contribui para a durabilidade do pavimento, resistência ao desgaste e segurança da via, especialmente em áreas sujeitas à passagem de pedestres e pequenos veículos.

4.2.5 BUEIROS

4.2.5.1 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm

O corpo de bueiro tubular consiste em duas estruturas cilíndricas de concreto armado, dispostas paralelamente, cada uma com diâmetro nominal de 100 centímetros, destinadas ao escoamento eficiente de águas pluviais ou pequenos cursos d'água sob a estrada vicinal. A fabricação dos tubos obedece a normas técnicas específicas, garantindo resistência mecânica adequada para suportar cargas estáticas e dinâmicas, como o peso do tráfego e das sobrecargas ambientais. A instalação do bueiro é realizada sobre fundações preparadas para garantir estabilidade e alinhamento, com dispositivos de vedação e assentamento que evitam infiltrações

e deslocamentos. O sistema tubular de plo proporciona maior capacidade hidráulica, permitindo o fluxo simultâneo das águas, reduzindo riscos de alagamento e erosões nas margens da via. Além disso, o corpo de bueiro é dimensionado para facilitar a manutenção e inspeção periódica, assegurando sua funcionalidade e durabilidade ao longo do tempo.

4.2.5.2 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm

A boca de bueiro simples tubular é o elemento estrutural de entrada do sistema de drenagem, constituído por um tubo cilíndrico de concreto armado com diâmetro nominal de 100 centímetros, instalado na extremidade do bueiro para captação e direcionamento das águas pluviais. Este componente é projetado para garantir o fluxo eficiente das águas, minimizando o risco de obstruções e facilitando a passagem sob a via, além de proteger as margens contra erosões. A instalação da boca de bueiro é realizada sobre fundações estáveis, com correto nivelamento e vedação para evitar infiltrações indesejadas e garantir a durabilidade da estrutura. A configuração tubular permite o escoamento contínuo e ininterrupto, atendendo às demandas hidráulicas previstas no projeto da estrada vicinal. Além disso, a boca de bueiro é dimensionada para resistir às cargas de tráfego e às condições ambientais, assegurando funcionalidade e segurança para o sistema de drenagem.

4.2.6 OUTROS SERVIÇOS

4.2.6.1 BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO

O balizador em PVC rígido de diâmetro nominal 3 polegadas (aproximadamente 76 mm) consiste em um dispositivo vertical utilizado para sinalização e delimitação de áreas na via ou entorno da obra. O tubo de PVC rígido proporciona leveza, resistência à corrosão e durabilidade, além de facilitar o manuseio e a instalação. O interior do tubo é preenchido com concreto, conferindo maior estabilidade e resistência ao impacto e às ações do vento, garantindo que o balizador permaneça firme em sua posição durante o uso. A fixação do balizador no solo é feita de forma segura, podendo incluir base cimentada ou fixadores apropriados, assegurando estabilidade e visibilidade adequadas para orientar o tráfego e promover a segurança na obra. Esse equipamento é essencial para o controle e organização do trânsito local, sinalizando áreas de intervenção, desvios ou delimitações temporárias durante a execução dos serviços.

CH

4.2.6.2 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

O serviço de limpeza de piso em área urbanizada para passagens molhadas compreende a remoção de detritos, resíduos, lama, vegetação e quaisquer materiais que possam comprometer a funcionalidade e a segurança das passagens destinadas ao escoamento de águas pluviais. Esta atividade é realizada com equipamentos manuais ou mecanizados, conforme a necessidade e a extensão da área, garantindo a adequada preparação do piso para receber as intervenções subsequentes, como obras de manutenção, reparo ou instalação de dispositivos hidráulicos. A limpeza visa assegurar o livre escoamento da água, evitando entupimentos, acúmulo de materiais e possíveis danos à estrutura da passagem molhada, preservando a segurança dos usuários e a integridade de sua via. Além disso, a operação é executada respeitando as normas ambientais e urbanísticas, minimizando impactos ao entorno e garantindo o correto descarte dos resíduos coletados.

5. SERVIÇOS FINAIS

5.1 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

A desmobilização de equipamentos em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos refere-se ao processo de retirada, carregamento e transporte dos maquinários e equipamentos utilizados na obra, utilizando um veículo do tipo cavalo mecânico acoplado a uma prancha com três eixos. Esse procedimento envolve a desmontagem parcial, quando necessário, e o adequado posicionamento dos equipamentos sobre a prancha, garantindo a segurança e a estabilidade durante o transporte. São adotadas todas as medidas de segurança para prevenir danos aos equipamentos e ao meio ambiente, bem como para cumprir as normas de trânsito e transporte de cargas. A desmobilização é realizada conforme o planejamento da obra, otimizando o tempo e os recursos, permitindo a liberação do canteiro para outras etapas ou o encerramento dos trabalhos.

Ofício Costa Firc
Engenharia S/A
RNF 060450673

CA

