

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP foi elaborado em atendimento às disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, com a finalidade de subsidiar a contratação destinada à execução de **obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA**, buscando identificar e analisar a melhor solução para atendimento da necessidade apresentada pela Administração Pública Municipal.

O estudo tem por objetivo apresentar elementos técnicos que demonstrem a viabilidade da contratação pretendida, bem como fornecer subsídios para a definição da solução mais adequada ao interesse público, observando aspectos relacionados à necessidade da demanda, às condições de execução, aos resultados esperados, à viabilidade técnica e econômica, além dos requisitos necessários à adequada execução do objeto.

A presente contratação encontra-se vinculada ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado entre o Município de Redenção/PA e o Ministério das Cidades, no âmbito do **Novo PAC**, operacionalizado pela Caixa Econômica Federal, visando à execução de intervenções estruturais destinadas à estabilização de áreas sujeitas a processos erosivos e instabilidades geotécnicas.

Dessa forma, o presente estudo busca assegurar que a solução adotada atenda aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, garantindo a adequada aplicação dos recursos públicos e a efetiva execução da obra pretendida.

2. OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução de obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA, contemplando serviços preliminares, administração local da obra, mobilização e desmobilização, escavação e reaterro, execução de muro de arrimo em concreto armado, sistema de drenagem, serviços complementares e demais atividades correlatas, conforme projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos vinculados ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado no âmbito do Novo PAC e demais documentos técnicos que integram o presente processo,

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente demanda decorre da necessidade de execução de obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA, considerando a existência de áreas suscetíveis a processos erosivos e instabilidades geotécnicas que podem comprometer a segurança da população, das edificações próximas e da infraestrutura pública existente.

As condições identificadas na área de intervenção evidenciam a necessidade de adoção de medidas estruturais destinadas à estabilização do terreno, controle dos processos erosivos e mitigação de riscos associados a movimentações de solo e possíveis deslizamentos, visando reduzir impactos que possam afetar a segurança e a funcionalidade da área atendida.

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

Para definição da solução técnica adequada, foram realizados estudos, levantamentos topográficos, sondagens geotécnicas, projetos estruturais e demais análises necessárias à caracterização das condições do local, possibilitando a elaboração de medidas compatíveis com as necessidades identificadas para a área de intervenção.

A solução prevista contempla a execução de muro de arrimo com extensão aproximada de **386,00 metros**, implantação de sistema de drenagem, escavação, reaterro e demais serviços necessários à estabilização da área, conforme projetos executivos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e documentos técnicos integrantes do processo.

Além disso, a necessidade da contratação está vinculada ao cumprimento do **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, firmado entre o Município de Redenção/PA e o Ministério das Cidades, no âmbito do Novo PAC, tornando necessária a adoção das providências administrativas e técnicas para garantir a execução do objeto pactuado e a adequada aplicação dos recursos públicos.

3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL PARA A CONTRATAÇÃO

A presente contratação encontra respaldo na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para a Administração Pública, observando os princípios da legalidade, planejamento, eficiência, economicidade, interesse público, transparência e busca da proposta mais vantajosa para a Administração.

A contratação pretendida refere-se à execução de obra de engenharia, destinada à realização de obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA, envolvendo atividades técnicas específicas relacionadas à estabilização geotécnica, execução de muro de arrimo, drenagem e demais serviços correlatos necessários à adequada execução do objeto.

Considerando a natureza e a complexidade técnica do objeto, sugere-se a adoção da modalidade Concorrência Eletrônica, sob o regime de execução de empreitada por preço global, nos termos do art. 28, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, tendo em vista tratar-se de obra de engenharia cuja execução demanda soluções técnicas específicas, estudos geotécnicos, projetos estruturais, levantamentos técnicos e demais elementos indispensáveis à adequada execução do objeto, visando assegurar a eficiência, a segurança e a qualidade da solução adotada.

A contratação também observará as disposições aplicáveis ao Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024, celebrado entre o Município de Redenção/PA e o Ministério das Cidades, no âmbito do Novo PAC, bem como as orientações e exigências estabelecidas pela Caixa Econômica Federal, Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32/2024 e demais normativos correlatos aplicáveis à execução do objeto.

I. DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO

Para a presente contratação, sugere-se a adoção da modalidade Concorrência Eletrônica, sob o regime de execução de empreitada por preço global, nos termos do art. 28, inciso II, da Lei Federal

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

nº 14.133/2021, considerando que o objeto consiste na execução de obra de engenharia destinada à realização de obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA.

Nos termos do art. 17, §1º, da Lei Federal nº 14.133/2021, sugere-se a adoção do procedimento com fase invertida, mediante realização prévia do julgamento das propostas e posterior análise da documentação de habilitação da licitante melhor classificada, visando conferir maior celeridade, eficiência e economicidade ao procedimento licitatório.

A escolha da modalidade proposta decorre da natureza e complexidade técnica do objeto, tendo em vista que sua execução envolve serviços relacionados à estabilização geotécnica, execução de muro de arrimo, drenagem, escavação, reaterro e demais atividades técnicas necessárias à adequada execução da obra, demandando conhecimento técnico específico e capacidade operacional compatível com as características da solução pretendida.

A adoção do regime de empreitada por preço global mostra-se adequada considerando que os quantitativos e especificações do objeto encontram-se previamente definidos por meio de projetos executivos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, memória de cálculo e demais documentos técnicos integrantes do processo, permitindo a adequada definição do escopo da contratação e maior controle da execução contratual.

Ressalta-se ainda que a modalidade sugerida encontra-se compatível com o planejamento previamente apresentado junto à Caixa Econômica Federal, vinculado ao Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024, celebrado no âmbito do Novo PAC.

4. ÁREA REQUISITANTE:

Secretaria Municipal de Obras

5. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Considerando que o Município de Redenção/PA ainda não possui Plano de Contratações Anual – PCA formalmente instituído, a presente contratação não se encontra inserida no referido instrumento de planejamento.

Entretanto, a ausência de previsão no PCA não inviabiliza a contratação pretendida, uma vez que a demanda decorre de necessidade administrativa devidamente justificada e vinculada ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado entre o Município de Redenção/PA e o Ministério das Cidades, no âmbito do **Novo PAC**, cuja execução constitui medida necessária para atendimento do interesse público e cumprimento do objeto pactuado.

Além disso, a contratação está fundamentada em estudos técnicos, projetos, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos que demonstram sua necessidade, viabilidade e alinhamento com os objetivos da Administração Pública Municipal.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Para atendimento da necessidade identificada pela Administração Pública Municipal, a contratação deverá observar os requisitos técnicos e operacionais necessários à adequada

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

execução do objeto, garantindo qualidade, segurança, eficiência e cumprimento das normas legais aplicáveis.

A empresa a ser contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional compatível com a natureza do objeto, considerando tratar-se de **obra de engenharia**, envolvendo atividades relacionadas à contenção de encostas, estabilização geotécnica, execução de muro de arrimo, drenagem e demais serviços correlatos previstos nos documentos técnicos integrantes do processo.

A execução da obra deverá observar integralmente os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro, memória de cálculo, normas técnicas aplicáveis, exigências dos órgãos competentes e demais documentos vinculados ao processo.

A contratada deverá manter, durante toda a execução contratual, profissional(is) habilitado(s) tecnicamente para acompanhamento dos serviços, devidamente registrado(s) no respectivo conselho profissional competente, além de apresentar as Anotações de Responsabilidade Técnica – ART ou documentos equivalentes exigidos para execução dos serviços.

A contratada deverá ainda:

I – possuir regularidade fiscal, trabalhista, previdenciária e demais requisitos previstos na legislação vigente;

II – disponibilizar equipamentos, materiais, ferramentas, mão de obra e demais recursos necessários à adequada execução da obra;

III – observar as normas de saúde e segurança do trabalho aplicáveis à execução dos serviços;

IV – atender às exigências ambientais e demais condicionantes previstas para execução do objeto;

V – executar os serviços em conformidade com o prazo estabelecido no cronograma físico-financeiro aprovado;

VI – observar as exigências e disposições previstas no **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado no âmbito do Novo PAC, bem como demais normas e orientações aplicáveis ao objeto.

6.1. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

O recebimento do objeto ocorrerá de forma provisória e definitiva, observando-se as disposições previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, mediante acompanhamento e fiscalização da execução contratual por servidor(es) ou equipe técnica designada pela Administração Pública Municipal.

O recebimento provisório ocorrerá após a conclusão dos serviços ou etapas executadas, mediante verificação preliminar das condições de execução e apresentação das medições correspondentes, podendo ser realizadas inspeções e demais procedimentos necessários para verificação da conformidade dos serviços executados.

O recebimento definitivo ocorrerá após a verificação completa da execução do objeto, constatando-se que os serviços foram executados em conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias,

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes do processo, bem como após a correção de eventuais inconsistências identificadas durante a fiscalização.

As medições e o recebimento dos serviços ficarão condicionados ao atesto da equipe técnica responsável pela fiscalização da obra, devidamente designada pela Administração Municipal, observando-se ainda as exigências vinculadas ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, e demais normas aplicáveis à execução do objeto

6.2. CONDIÇÕES, LOCAL E PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução do objeto deverá ocorrer em conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, memória de cálculo, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos integrantes do processo.

A obra será executada no Município de Redenção/PA, especificamente na área de intervenção localizada na **Avenida Maria Lêda, Bairro Serrinha**, conforme definido nos documentos técnicos vinculados ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**.

O prazo para execução da obra será de **06 (seis) meses**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, observando-se o cronograma físico-financeiro aprovado e as etapas previstas para execução do objeto.

A contratada deverá fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra, transporte e demais recursos necessários à completa execução do objeto, responsabilizando-se pela qualidade dos serviços executados e pelo cumprimento das normas técnicas, ambientais, trabalhistas e de segurança aplicáveis à obra.

A execução deverá ocorrer de forma contínua e planejada, observando-se as condições técnicas estabelecidas pela Administração Municipal, fiscalização responsável e demais exigências legais aplicáveis.

6.3. DA DISTRIBUIÇÃO DAS QUANTIDADES DOS SERVIÇOS

Os quantitativos previstos para execução do objeto foram definidos com base em estudos técnicos, levantamentos topográficos, sondagens geotécnicas, projetos estruturais, memória de cálculo, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos elaborados para o empreendimento, considerando as necessidades identificadas na área de intervenção e as características da solução adotada.

A distribuição dos serviços foi realizada de acordo com as etapas necessárias à execução da obra, contemplando serviços preliminares, administração local, mobilização e desmobilização, escavação e reaterro, execução de muro de arrimo, drenagem, serviços complementares e limpeza final da obra, observando-se critérios técnicos que assegurem a adequada execução do objeto.

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

Os quantitativos detalhados encontram-se devidamente especificados na **Planilha Orçamentária, Memória de Cálculo, Cronograma Físico-Financeiro** e demais documentos técnicos integrantes do processo, os quais servirão de base para execução, acompanhamento, fiscalização e medição da obra.

6.4- Parcelas De Maior Relevância Técnica

Considerando a natureza e complexidade do objeto, bem como a necessidade de comprovação da capacidade técnica da futura contratada, identificam-se como parcelas de maior relevância técnica da contratação os serviços relacionados à planilha abaixo:

DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE DO OBJETO	QTD. MÍNIMA P/ TESTADO
Concretagem de Cortina de Contenção	M³	937,98	468,99
Armação de cortina de contenção em concreto armado	KG	44.293,50	22.146,75
Execução de Camada drenante para muros de contenção	M³	347,40	173,70
Aplicação Geotêxtil de Poliéster	M²	1.158	579
Dreno Barbacã com material drenante	UN	772	386
Escavação Mecanizada de Vala em locais com alto nível de interferência	M³	4.755,52	2377,76
Reaterro Mecanizado com Escavadeira Hidráulica (Caçamba: 0,8m³/Potência 111HP)	M³	3.474,00	1.737

Tais serviços representam os elementos tecnicamente mais relevantes da contratação, em razão da complexidade executiva, dos riscos envolvidos, da necessidade de controle tecnológico e da sua influência direta na segurança, estabilidade e desempenho da solução projetada.

A definição das parcelas de maior relevância tem por finalidade assegurar que a futura contratada possua experiência compatível com a execução do objeto, observando os princípios da eficiência, segurança e interesse público, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

6.4. DO PAGAMENTO

O pagamento referente à execução do objeto será realizado de forma parcelada, conforme a execução física da obra e de acordo com o cronograma físico-financeiro aprovado, observando-se as medições periódicas dos serviços efetivamente executados.

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

As medições deverão ser elaboradas com base nos quantitativos efetivamente executados, em conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, memória de cálculo e demais documentos integrantes do processo, devendo ser submetidas à análise e aprovação da equipe técnica responsável pela fiscalização do contrato. A liberação dos pagamentos ficará condicionada ao atesto da fiscalização responsável, mediante apresentação da Nota Fiscal/Fatura, relatórios de medição, registros de execução, comprovação de regularidade fiscal e trabalhista e demais documentos exigidos para a regular liquidação da despesa.

O pagamento referente aos serviços efetivamente executados deverá ser efetuado em até **10 (dez) dias** após o recebimento da medição devidamente atestada pela fiscalização competente e emissão da respectiva Nota Fiscal/Fatura, mediante transferência eletrônica ou depósito em conta bancária, observando-se as disposições do **Decreto Municipal nº 018/2024, art. 152, incisos I e II**, bem como as demais legislações aplicáveis.

Os pagamentos observarão ainda a disponibilidade dos recursos vinculados ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado no âmbito do Novo PAC, bem como as retenções tributárias previstas na legislação vigente

7. VIGÊNCIA CONTRATUAL

A vigência contratual será de **12 (doze) meses**, contados a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogada nos casos legalmente previstos, observadas as disposições da **Lei Federal nº 14.133/2021**, bem como as normas aplicáveis ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**.

Ressalta-se que o prazo previsto para **execução da obra** será de **06 (seis) meses totalizando 180(cento e oitenta dias)**, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, conforme cronograma físico-financeiro aprovado, permanecendo a vigência contratual em prazo superior para assegurar o acompanhamento, fiscalização, medições, recebimentos e demais procedimentos necessários à conclusão integral da contratação.

8.1 DAS DESCRIÇÕES DOS SERVIÇOS

Os serviços objeto da presente contratação compreendem a execução de **obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA**, contemplando todas as atividades necessárias à adequada execução da solução técnica proposta, em conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, memória de cálculo, cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes do processo.

Os serviços previstos foram estruturados em etapas executivas compatíveis com a natureza e complexidade do objeto, abrangendo atividades preliminares, administração local da obra, mobilização e desmobilização, escavação, reaterro, execução de estruturas de contenção, drenagem, serviços complementares e demais atividades necessárias à integral execução do objeto.

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

A descrição detalhada dos serviços, quantitativos, unidades de medida, composições, valores unitários e demais especificações técnicas encontram-se demonstrados na Planilha Orçamentária abaixo, a qual integra o presente Estudo Técnico Preliminar e servirá como referência para execução, fiscalização e medição dos serviços.

OBRAS DE CONTENÇÃO DE ENCOSTAS NO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO										2.524.452,49
Nível 2	1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						33.487,84
Serviço	1.1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF. 03/2022, PS	M2	6,00	471,70	BDI 1	602,74	3.616,44
Serviço	1.1.2	Composição	COMP-001	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSIVE PRATELEIRAS.	M2	15,00	857,82	BDI 1	1.096,12	16.441,80
Serviço	1.1.3	Composição	COMP-002	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSIVE MOBILIÁRIO.	M2	15,00	700,64	BDI 1	895,28	13.429,20
Nível 2	1.2.			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA						321.857,23
Serviço	1.2.1	Composição	COMP-007	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	251.883,88	BDI 1	321.857,22	321.857,23
Nível 2	1.3.			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO						5.482,74
Serviço	1.3.1	Composição	COMP-004	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00	4.290,76	BDI 1	5.482,73	5.482,74
Nível 2	1.4.			ESCAVAÇÃO E REATERRO						297.561,45
Serviço	1.4.1	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF. 03/2024	M2	2.702,00	0,69	BDI 1	0,88	2.377,75
Serviço	1.4.2	SINAPI	102306	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE)/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF. 09/2024	M3	4.755,52	13,41	BDI 1	17,14	81.509,60
Serviço	1.4.3	SINAPI	93369	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF. 09/2023	M3	3.474,00	17,10	BDI 1	21,85	75.906,90
Serviço	1.4.4	SINAPI	101587	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO CONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 E MENOR QUE 2,5 M. AF. 08/2020	M2	1.698,40	63,48	BDI 1	51,11	137.757,20
Nível 2	1.5.			MURO DE ARRIMO						2.021.257,29
Serviço	1.5.1	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4:5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF. 05/2021	M3	54,04	587,57	BDI 1	750,80	40.573,23
Serviço	1.5.2	SINAPI	100341	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA CORTINA DE CONTENÇÃO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, 10 UTILIZAÇÕES. AF. 11/2024	M2	4.207,40	43,02	BDI 1	54,97	231.280,76
Serviço	1.5.3	SINAPI	100342	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF. 11/2024	KG	9.727,20	16,86	BDI 1	21,64	209.523,90
Serviço	1.5.4	SINAPI	100343	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 11/2024	KG	3.404,52	14,77	BDI 1	18,67	54.243,32
Serviço	1.5.5	SINAPI	100344	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 11/2024	KG	15.494,04	12,05	BDI 1	15,40	238.605,24
Serviço	1.5.6	SINAPI	100346	ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF. 11/2024	KG	15.667,74	8,90	BDI 1	11,37	178.142,22
Serviço	1.5.7	SINAPI	100349	CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 11/2024	M3	937,98	883,47	BDI 1	1.128,90	1.058.885,62
Nível 2	1.6.			DRENAGEM						187.772,84
Serviço	1.6.1	SICRO	2003854	Camada drenante para proteção de muros de contenção - areia comercial	M3	347,40	150,35	BDI 1	192,12	66.742,51
Serviço	1.6.2	SINAPH	4011	GEOTEXTIL NÃO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTÍNUOS 100% POLIESTER, RESISTÊNCIA A TRACAO = 10 KN/M	M2	1.158,00	9,31	BDI 1	11,90	13.780,25
Serviço	1.6.3	SINAPI	102726	DRENO BARBACÁ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF. 07/2021	UN	772,00	34,73	BDI 1	44,38	34.261,36
Serviço	1.6.4	SICRO	2003307	Valete de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPCO 160-30 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	386,00	147,98	BDI 1	189,09	72.986,74
Nível 2	1.7.			SERVIÇOS COMPLEMENTARES						39.603,60
Serviço	1.7.1	SINAPI	103946	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF. 07/2024	M2	1.544,00	20,07	BDI 1	25,55	39.603,60
Nível 2	1.8.			LIMPEZA DA OBRA						17.440,00
Serviço	1.8.1	Composição	COMP-006	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	4.000,00	3,41	BDI 1	4,36	17.440,00

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

8. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do preço da contratação foi elaborada com base nos projetos executivos, memória de cálculo, planilhas orçamentárias, composições de custos, cronograma físico-financeiro, BDI e demais documentos técnicos integrantes do processo, observando-se os parâmetros técnicos e referenciais aplicáveis à execução de obras públicas.

O valor estimado para a execução do objeto corresponde a **R\$ 2.924.452,59 (Dois milhões, novecentos e vinte e quatro mil, quatrocentos e cinquenta e dois reais e cinquenta e nove centavos)**, conforme planilha orçamentária elaborada para a obra de contenção de encostas no Município de Redenção/PA.

Ressalta-se que a execução do objeto encontra-se vinculada ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado no âmbito do Novo PAC, cuja composição financeira é constituída por recursos provenientes de repasse federal e recursos próprios do Município de Redenção/PA a título de contrapartida financeira.

Conforme documentação técnica e financeira integrante do processo, o Município de Redenção/PA assumiu contrapartida no valor de **R\$ 148.224,82 (Cento e quarenta e oito mil, duzentos e vinte e quatro reais e oitenta e dois centavos)**, responsabilizando-se ainda pelo aporte de recursos complementares, caso necessário, para assegurar a integral execução do objeto pactuado.

Os valores apresentados foram definidos considerando os quantitativos previstos para execução da obra e visam assegurar a adequada aplicação dos recursos públicos, a economicidade da contratação e o atendimento ao interesse público.

FONTE DA PESQUISA DE PREÇOS

A estimativa dos preços da contratação foi elaborada com base em parâmetros técnicos e referenciais oficiais aplicáveis à execução de obras públicas, considerando os quantitativos definidos nos projetos executivos, memória de cálculo, especificações técnicas e demais documentos integrantes do processo.

Para composição do orçamento da obra foram utilizadas referências constantes do **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI**, bem como composições complementares e demais sistemas oficiais aplicáveis, incluindo referências do **Sistema de Custos Referenciais de Obras – SICRO**, quando necessário, observando-se os custos unitários, encargos sociais, composições de serviços, BDI e demais critérios técnicos exigidos para elaboração do orçamento público.

Ressalta-se que a elaboração dos preços observou as disposições previstas no **art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021**, buscando assegurar a compatibilidade dos valores estimados com a realidade de mercado, a economicidade da contratação e a adequada aplicação dos recursos públicos vinculados ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**.

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

9. DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

A disponibilidade orçamentária para atendimento da presente contratação será posteriormente verificada junto ao setor competente de contabilidade e execução orçamentária do Município, mediante emissão da respectiva dotação orçamentária, em observância às disposições previstas na Lei 14.133/2021 e demais normas aplicáveis à execução da despesa pública.

A contratação somente poderá prosseguir após a devida confirmação de existência de saldo orçamentário suficiente para cobertura das despesas decorrentes da futura contratação.

10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para atendimento da necessidade identificada pela Administração Pública Municipal consiste na contratação de empresa especializada para execução de obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA, contemplando a implementação de medidas estruturais destinadas à estabilização da área de intervenção, mitigação de processos erosivos e redução dos riscos associados à instabilidade geotécnica.

A solução adotada foi definida a partir de estudos técnicos, levantamentos topográficos, sondagens geotécnicas, projetos estruturais, memória de cálculo, planilhas orçamentárias e demais análises necessárias à adequada caracterização das condições existentes no local, permitindo a identificação das intervenções mais compatíveis com as necessidades verificadas para a área atendida.

A execução da obra compreenderá a realização de serviços preliminares, administração local, mobilização e desmobilização de canteiro, escavação e reaterro, execução de muro de arrimo em concreto armado, implantação de sistema de drenagem, serviços complementares e limpeza final da obra, contemplando todos os serviços necessários ao adequado funcionamento e desempenho da solução proposta.

A adoção da solução apresentada busca assegurar maior estabilidade das encostas, redução dos riscos de deslizamentos e movimentações de solo, melhoria das condições de drenagem da área de intervenção, preservação da infraestrutura existente e proteção da população e do patrimônio público e privado localizado nas proximidades.

Ressalta-se que a solução encontra-se vinculada ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado entre o Município de Redenção/PA e o Ministério das Cidades, no âmbito do **Novo PAC**, observando os critérios técnicos, financeiros e operacionais definidos para a adequada execução da obra.

Dessa forma, a solução proposta apresenta-se como a alternativa mais adequada para atendimento da necessidade identificada, considerando aspectos relacionados à viabilidade técnica, eficiência, segurança, interesse público e adequada aplicação dos recursos públicos.

11. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO

O parcelamento do objeto não se mostra tecnicamente recomendável para a presente contratação, considerando que a solução adotada consiste na execução integrada de obra de engenharia, cujos serviços possuem interdependência técnica e operacional entre si, exigindo compatibilidade entre as etapas executivas para garantir a adequada execução do objeto.

A obra contempla serviços interligados, abrangendo atividades de mobilização, escavação, reaterro, execução de muro de arrimo em concreto armado, drenagem, serviços complementares e demais

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

etapas necessárias à estabilização da área de intervenção, sendo que a fragmentação desses serviços em contratações distintas poderia comprometer a sequência executiva, gerar dificuldades de gerenciamento, ocasionar conflitos de responsabilidade técnica e aumentar riscos relacionados à qualidade, prazo e segurança da execução.

Além disso, a realização do objeto por meio de contratação única favorece maior controle e acompanhamento da fiscalização, reduz riscos de incompatibilidade entre etapas executivas, assegura melhor coordenação dos serviços e proporciona maior eficiência administrativa e operacional.

Considera-se ainda que a adoção do regime de empreitada por preço global mostra-se adequada ao objeto, uma vez que os quantitativos, especificações e demais elementos necessários à execução da obra encontram-se previamente definidos por meio dos projetos executivos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos integrantes do processo.

Dessa forma, conclui-se que o não parcelamento da contratação representa a alternativa mais adequada para atendimento da necessidade identificada, garantindo maior eficiência, economicidade, segurança e adequada execução do objeto pretendido.

12. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da presente contratação, a Administração Pública Municipal pretende alcançar resultados voltados à mitigação dos riscos decorrentes de processos erosivos e instabilidades geotécnicas existentes na área de intervenção, promovendo maior segurança estrutural e redução de possíveis impactos à população e à infraestrutura urbana do Município de Redenção/PA.

Espera-se ainda proporcionar maior estabilidade das encostas, redução dos riscos de deslizamentos e movimentações de solo, melhoria das condições de drenagem da área atendida, preservação das estruturas existentes e proteção do patrimônio público e privado localizado nas proximidades da intervenção.

A execução da solução proposta busca contribuir para a melhoria das condições urbanísticas e da segurança da população beneficiada, promovendo maior estabilidade da área de intervenção e reduzindo a possibilidade de danos decorrentes de eventos relacionados à instabilidade do solo.

Além dos benefícios técnicos e estruturais, pretende-se assegurar a adequada aplicação dos recursos públicos vinculados ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, garantindo o cumprimento das metas pactuadas, a efetividade da solução adotada e a observância dos princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

Dessa forma, os resultados pretendidos estão diretamente relacionados à execução adequada da obra, à segurança da população atendida e à obtenção de melhorias permanentes para a infraestrutura urbana municipal.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

A demanda deverá ser acompanhada pela equipe técnica responsável, devidamente capacitada para adotar as providências necessárias ao adequado desenvolvimento da contratação, visando assegurar a correta execução do objeto e o alcance dos resultados pretendidos.

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

A Administração deverá promover as medidas administrativas e técnicas necessárias ao regular acompanhamento da contratação, incluindo a análise e aceite da proposta vencedora, acompanhamento da documentação exigida, realização das diligências que se fizerem necessárias, fiscalização da execução da obra e adoção das medidas cabíveis para garantir a qualidade dos serviços executados.

Para acompanhamento da execução contratual, deverá ser realizada pela equipe técnica designada pela secretaria de obras, observando-se a qualificação técnica necessária para fiscalização e acompanhamento da obra, garantindo o controle da execução dos serviços, das medições, do cronograma físico-financeiro e das demais obrigações previstas contratualmente.

Além disso, deverão ser observadas as exigências estabelecidas no **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, bem como as demais normas aplicáveis à execução do objeto

14. CRITÉRIOS OBJETIVOS PARA DISTRIBUIÇÃO DA DEMANDA E ORDEM DE CONTRATAÇÃO

Considerando a natureza do objeto, não haverá distribuição de demanda entre múltiplos fornecedores, uma vez que a presente contratação refere-se à execução de **obra de engenharia**, a ser realizada por empresa única contratada mediante procedimento licitatório na modalidade **Concorrência Eletrônica**, sob o regime de **empreitada por preço global**.

A ordem de contratação observará a classificação final do procedimento licitatório, sendo convocada para contratação a licitante vencedora que apresentar a proposta mais vantajosa para a Administração Pública, desde que atendidos todos os requisitos de habilitação e exigências estabelecidas no instrumento convocatório.

A execução dos serviços deverá ocorrer de forma integral, contínua e em conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes do processo, observando-se ainda as disposições previstas no **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**.

15. DA ANÁLISE DOCUMENTAL

A análise documental terá por finalidade verificar a regularidade jurídica, fiscal, trabalhista, previdenciária, econômico-financeira e técnica da empresa a ser contratada, conforme as exigências estabelecidas no instrumento convocatório, na legislação vigente e nas normas aplicáveis à execução do objeto.

Serão analisados os documentos de habilitação exigidos, com o objetivo de comprovar a capacidade técnica e operacional da empresa para execução da obra, bem como sua conformidade com as normas legais, ambientais, trabalhistas, de segurança e demais exigências aplicáveis à contratação, considerando a natureza do objeto como **obra de engenharia**.

A análise contemplará ainda a verificação da documentação técnica necessária à execução do objeto, incluindo comprovação de aptidão técnica, registros junto ao conselho profissional

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

competente, documentos de responsabilidade técnica e demais exigências previstas para adequada execução contratual.

A contratação somente será efetivada após a verificação da regularidade da documentação apresentada, garantindo a segurança jurídica do procedimento, a adequada execução contratual e a observância dos princípios da legalidade, da isonomia, da transparência, da eficiência e do interesse público, bem como das disposições previstas no **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado no âmbito do Novo PAC.

16. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/ INTERDEPENDENTES

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

17. IMPACTOS AMBIENTAIS

A execução do objeto poderá gerar impactos ambientais temporários decorrentes das atividades inerentes à obra, especialmente durante as etapas de mobilização, escavação, movimentação de solo, transporte de materiais, execução das estruturas de contenção e demais serviços necessários à implantação da solução proposta.

Dentre os possíveis impactos associados à execução da obra destacam-se a geração de resíduos da construção civil, emissão de poeira e ruídos, movimentação de materiais, alteração temporária das condições do solo e interferências pontuais no local de execução.

Para mitigação dos impactos identificados, a empresa contratada deverá adotar medidas de controle ambiental durante toda a execução dos serviços, observando as normas técnicas e ambientais aplicáveis, incluindo, quando necessário:

- I – destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados;
- II – adoção de medidas de controle de poeira e materiais particulados;
- III – controle de emissão de ruídos provenientes das atividades executadas;
- IV – manutenção e organização do canteiro de obras;
- V – adoção de medidas preventivas destinadas à proteção do solo e do entorno da área de intervenção;
- VI – atendimento às exigências ambientais e demais normas aplicáveis à execução do objeto.

Ressalta-se que, apesar dos impactos temporários decorrentes da execução da obra, a solução proposta apresenta impactos ambientais positivos de longo prazo, considerando que a implantação das estruturas de contenção e drenagem contribuirá para redução dos processos erosivos, estabilização da área de intervenção, mitigação dos riscos geotécnicos e melhoria das condições ambientais e urbanísticas da região atendida.

Além disso, a execução do objeto deverá observar as disposições constantes nos documentos ambientais aplicáveis ao empreendimento, bem como as demais exigências legais pertinentes.

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana

18. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Com base nas análises realizadas no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se **tecnicamente, operacionalmente e financeiramente viável**, considerando a necessidade identificada pela Administração Pública Municipal e a adequação da solução proposta para atendimento do interesse público.

A solução adotada apresenta compatibilidade com as características e necessidades da área de intervenção, tendo sido definida com base em estudos técnicos, levantamentos topográficos, sondagens geotécnicas, projetos executivos, memória de cálculo, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos integrantes do processo, demonstrando condições adequadas para sua implementação.

Verificou-se ainda que a contratação possui viabilidade financeira, considerando a disponibilidade dos recursos previstos para execução do objeto, constituídos por recursos provenientes do **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado no âmbito do **Novo PAC**, bem como pela contrapartida financeira assumida pelo Município de Redenção/PA.

Além disso, a contratação encontra-se compatível com os aspectos legais, técnicos e operacionais aplicáveis ao objeto, observando as disposições da **Lei Federal nº 14.133/2021**, os documentos técnicos elaborados para a obra e as exigências previstas para a adequada execução contratual. Dessa forma, considerando os elementos apresentados neste estudo, conclui-se pela **viabilidade da contratação**, por representar a solução mais adequada para atendimento da necessidade identificada, assegurando eficiência administrativa, segurança, economicidade e adequada aplicação dos recursos públicos, visando à execução das **obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA**.

Redenção - PA. 06 de maio de 2026

Equipe responsável pela elaboração do Estudo Técnico Preliminar:

LUCAS OLIVEIRA Assinado de forma digital
por LUCAS OLIVEIRA
DANTAS:035430 DANTAS:03543031120
31120 Dados: 2026.05.22
13:20:11 -03'00'

Lucas Oliveira Dantas
Membro da Equipe de Planejamento
Engenheiro Civil
Matrícula nº 110919.

DANIELLE DA SILVA Assinado de forma
digital por DANIELLE
SOUZA:015877252 DA SILVA
07 SOUZA:01587725207

Danielle da Silva Souza
Membro da Equipe de Planejamento
Agente de apoio administrativo
Matrícula 112682

JUSTIFICATIVA TECNICA

Esta justificativa técnica fundamenta a necessidade, a solução escolhida e o enquadramento jurídico-administrativo da contratação referente à execução de obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA, vinculada ao Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024, celebrado no âmbito do Novo PAC, em observância à Lei Federal nº 14.133/2021, às normas técnicas aplicáveis e às exigências estabelecidas pelos órgãos competentes.

1. Contexto e diagnóstico técnico

A presente contratação decorre da necessidade de execução de obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA, considerando a existência de áreas suscetíveis a processos erosivos e instabilidades geotécnicas que podem comprometer a segurança da população, das edificações adjacentes e da infraestrutura pública existente.

Os levantamentos e estudos técnicos realizados na área de intervenção identificaram condições que evidenciam riscos associados à movimentação de solo, processos erosivos e possíveis deslizamentos, tornando necessária a adoção de medidas estruturais destinadas à estabilização do terreno e mitigação dos impactos identificados. Para definição da solução técnica adequada, foram realizados levantamentos topográficos, sondagens geotécnicas, projetos estruturais, memória de cálculo e demais análises técnicas necessárias à adequada caracterização das condições do local.

A solução proposta contempla a execução de muro de arrimo com extensão aproximada de 386,00 metros, implantação de sistema de drenagem, reaterro e demais serviços necessários à estabilização da área, conforme projetos executivos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias e documentos técnicos integrantes do processo.

Além disso, a execução do objeto encontra-se vinculada ao Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024, celebrado no âmbito do Novo PAC, tornando necessária a adoção das providências administrativas e técnicas para assegurar o cumprimento do objeto pactuado e a adequada aplicação dos recursos público

2. Objetivo da intervenção

A presente intervenção tem como objetivo promover a execução de obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA, mediante a implantação de medidas estruturais destinadas à estabilização da área de intervenção, mitigação dos processos erosivos e redução dos riscos associados à instabilidade geotécnica.

Busca-se proporcionar maior segurança à população, às edificações existentes e à infraestrutura pública localizada nas proximidades da área atendida, por meio da execução de soluções técnicas adequadas às condições identificadas nos estudos e levantamentos realizados.

A intervenção contempla a execução de muro de arrimo em concreto armado, implantação de sistema de drenagem, escavação, reaterro e demais serviços complementares, visando assegurar a estabilidade do terreno, reduzir riscos de movimentação de solo e contribuir para melhoria das condições urbanísticas e estruturais da área beneficiada.

Além disso, a intervenção visa assegurar o cumprimento das metas estabelecidas no **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, garantindo a adequada aplicação dos recursos públicos e o atendimento ao interesse público.

2.1 - Parcelas De Maior Relevância Técnica

Considerando a natureza e complexidade do objeto, bem como a necessidade de comprovação da capacidade técnica da futura contratada, identificam-se como parcelas de maior relevância técnica da contratação os serviços relacionados à:

- I – Execução de muro de arrimo em concreto armado;
- II – Execução de sistema de drenagem associado à contenção;
- III – Serviços de escavação, reaterro e estabilização geotécnica necessários à implantação das estruturas de contenção.

Tais serviços representam os elementos tecnicamente mais relevantes da contratação, em razão da complexidade executiva, dos riscos envolvidos, da necessidade de controle tecnológico e da sua influência direta na segurança, estabilidade e desempenho da solução projetada.

A definição das parcelas de maior relevância tem por finalidade assegurar que a futura contratada possua experiência compatível com a execução do objeto, observando os princípios da eficiência, segurança e interesse público, previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

3. Análise de alternativas e solução recomendada

Para atendimento da necessidade identificada pela Administração Pública Municipal, foram analisadas alternativas técnicas visando à mitigação dos riscos decorrentes dos processos erosivos e das instabilidades geotécnicas existentes na área de intervenção, considerando aspectos relacionados à viabilidade técnica, segurança, eficiência operacional, durabilidade e economicidade.

Dentre as alternativas avaliadas, considerou-se inicialmente a manutenção das condições atuais sem a realização de intervenção estrutural, hipótese que se mostrou inadequada diante dos riscos identificados, uma vez que a ausência de medidas corretivas poderia ocasionar agravamento dos processos erosivos, aumento das instabilidades do terreno e potenciais prejuízos à população e à infraestrutura existente.

Também foi analisada a adoção de medidas paliativas e intervenções pontuais, consistindo em soluções temporárias e localizadas. Entretanto, essa alternativa demonstrou baixa efetividade para atendimento integral da necessidade apresentada, considerando a complexidade técnica das condições identificadas na área de intervenção e a necessidade de adoção de medidas estruturais permanentes.

Diante das análises realizadas, a solução tecnicamente recomendada consiste na contratação de empresa especializada para execução integral das **obras de contenção de encostas**, contemplando a implantação de **muro de arrimo em concreto armado, sistema de drenagem, escavação, reaterro e demais serviços complementares necessários à estabilização da área**. A solução escolhida foi definida com base em levantamentos topográficos, sondagens geotécnicas, projetos estruturais, memória de cálculo, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos integrantes do processo.

A alternativa recomendada apresenta-se como a solução mais adequada, por reunir melhores condições de segurança, estabilidade estrutural, durabilidade, eficiência operacional e atendimento ao interesse público, assegurando ainda o cumprimento das metas vinculadas ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado no âmbito do Novo PAC.

4. Enquadramento normativo e de planejamento

A presente contratação encontra respaldo na **Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021**, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para a Administração Pública, observando os princípios da legalidade, planejamento, eficiência, economicidade, transparência, interesse público e busca da proposta mais vantajosa para a Administração.

Considerando a natureza e complexidade do objeto, a contratação enquadra-se como **obra especial de engenharia**, destinada à execução de obras de contenção de encostas, envolvendo serviços especializados relacionados à estabilização geotécnica, execução de muro de arrimo, drenagem e demais intervenções necessárias à adequada execução da solução técnica proposta.

Em razão das características do objeto, sugere-se a adoção da modalidade **Concorrência Eletrônica**, sob o regime de execução de **empreitada por preço global**, nos termos do **art. 28, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021**, considerando que os quantitativos e especificações encontram-se previamente definidos por meio dos projetos executivos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos integrantes do processo.

A contratação encontra-se ainda vinculada ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado entre o Município de Redenção/PA e o Ministério das Cidades, no âmbito do **Novo PAC**, observando-se as diretrizes, exigências técnicas e procedimentos definidos pela Caixa Econômica Federal, pela **Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 32/2024** e demais normativos aplicáveis à execução do objeto.

Além disso, a contratação está alinhada ao planejamento administrativo municipal, considerando a necessidade devidamente demonstrada nos estudos técnicos realizados e a relevância da intervenção para garantia da segurança da população, preservação da infraestrutura pública e adequada aplicação dos recursos vinculados ao instrumento pactuado.

5. Racional técnico-econômico (custo do ciclo de vida)

A solução técnica adotada foi definida considerando não apenas os custos iniciais de implantação da obra, mas também aspectos relacionados ao desempenho, durabilidade, manutenção, segurança e custos associados ao ciclo de vida da intervenção, buscando assegurar a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública Municipal.

A análise técnico-econômica considerou que a adoção de soluções estruturais permanentes para contenção da área de intervenção apresenta maior efetividade quando comparada à utilização de medidas paliativas ou intervenções temporárias, tendo em vista que soluções provisórias tendem a demandar manutenções frequentes, custos adicionais de recuperação e maior risco de reincidência dos problemas identificados.

A solução recomendada, composta pela execução de **muro de arrimo em concreto armado, implantação de sistema de drenagem, escavação, reaterro e demais serviços complementares**, foi definida com base em estudos técnicos, levantamentos topográficos, sondagens geotécnicas, projetos estruturais, memória de cálculo e planilhas orçamentárias, apresentando maior relação entre custo e benefício ao longo da vida útil do empreendimento.

Além da redução dos riscos associados a processos erosivos e instabilidades geotécnicas, a solução adotada tende a reduzir custos futuros relacionados a manutenções corretivas, recuperação de estruturas danificadas, intervenções emergenciais e eventuais prejuízos à infraestrutura pública e privada existente no entorno da área atendida.

Sob o aspecto econômico, a contratação mostra-se compatível com os recursos previstos no **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, incluindo a contrapartida financeira do Município, garantindo a adequada aplicação dos recursos públicos e observando os princípios da economicidade, eficiência e interesse público.

Dessa forma, a solução escolhida apresenta melhor racional técnico-econômico ao longo do ciclo de vida da intervenção, demonstrando-se adequada sob os aspectos de desempenho, segurança, durabilidade e sustentabilidade financeira.

6. Gestão de riscos e mitigação

A gestão de riscos da presente contratação tem por finalidade identificar eventos que possam comprometer a adequada execução do objeto, estabelecendo medidas preventivas e mitigadoras capazes de reduzir impactos relacionados a prazos, custos, qualidade dos serviços, segurança e cumprimento das metas previstas para a contratação.

Considerando as características técnicas da obra e as condições da área de intervenção, foram identificados os principais riscos associados à execução do objeto:

I – Risco de intercorrências geotécnicas durante a execução da obra: Possibilidade de ocorrência de condições do solo diferentes das inicialmente identificadas nos estudos técnicos realizados.

Medidas mitigadoras: realização prévia de levantamentos topográficos, sondagens geotécnicas, análise dos projetos executivos e acompanhamento contínuo da execução pela equipe técnica responsável.

II – Risco de atrasos na execução dos serviços:
Possibilidade de ocorrência de fatores que possam impactar o cronograma físico-financeiro, incluindo condições climáticas adversas, dificuldades operacionais e questões relacionadas ao fornecimento de materiais.

Medidas mitigadoras: acompanhamento contínuo da execução contratual, monitoramento do cronograma físico-financeiro, planejamento adequado das atividades e adoção de medidas corretivas sempre que necessário.

III – Risco de execução em desconformidade com as especificações técnicas:
Possibilidade de execução de serviços em desacordo com os projetos executivos, memoriais descritivos e demais documentos técnicos.

Medidas mitigadoras: fiscalização permanente da obra, realização de inspeções periódicas, controle das medições e acompanhamento técnico especializado durante toda a execução contratual.

IV – Risco relacionado à segurança dos trabalhadores e da área de intervenção:
Possibilidade de ocorrência de acidentes ou situações que comprometam a segurança durante a execução dos serviços.

Medidas mitigadoras: observância das normas de saúde e segurança do trabalho, utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva, sinalização adequada da área e cumprimento das exigências legais aplicáveis.

V – Risco de impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços:
Possibilidade de geração de resíduos, emissão de poeira, ruídos e demais impactos temporários relacionados à obra.

Medidas mitigadoras: adoção das medidas de controle ambiental previstas para execução do objeto, destinação adequada dos resíduos e atendimento das exigências ambientais aplicáveis.

Dessa forma, a gestão de riscos busca assegurar maior controle da execução contratual, reduzir possíveis impactos ao desenvolvimento da obra e garantir a adequada execução do objeto, observando os princípios da eficiência, segurança, economicidade e interesse público.

7. Benefícios e indicadores de desempenho

A execução da presente contratação proporcionará benefícios técnicos, estruturais, sociais e operacionais ao Município de Redenção/PA, considerando que a solução adotada busca promover maior estabilidade da área de intervenção, redução dos riscos associados à instabilidade geotécnica e melhoria das condições de segurança da população e da infraestrutura pública existente.

Dentre os principais benefícios esperados destacam-se:

I Redução dos riscos geotécnicos:
Mitigação dos riscos relacionados a processos erosivos, movimentações de solo e possíveis deslizamentos na área de intervenção.

II – Maior segurança para a população e infraestrutura existente:
Proteção das edificações adjacentes, das vias públicas e demais estruturas localizadas nas proximidades da área atendida.

III – **Melhoria das condições de drenagem:**
Implantação de sistema adequado de drenagem visando redução do acúmulo de águas superficiais e minimização dos efeitos relacionados à erosão do solo.

IV – **Maior durabilidade e estabilidade estrutural:**
Adoção de solução técnica permanente com maior vida útil e menor necessidade de intervenções corretivas futuras.

V – **Aplicação eficiente dos recursos públicos:**
Execução do objeto em conformidade com as metas estabelecidas no **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, garantindo maior eficiência na utilização dos recursos vinculados à contratação.

Para acompanhamento dos resultados da contratação, poderão ser adotados os seguintes indicadores de desempenho:

a) Percentual de execução física da obra em conformidade com o cronograma físico-financeiro;

b) Percentual de medições aprovadas sem necessidade de correções;

c) Índice de conformidade dos serviços executados em relação aos projetos e especificações técnicas;

d) Percentual de cumprimento do prazo contratual estabelecido;

e) Índice de ocorrências técnicas identificadas durante a fiscalização da obra;

f) Percentual de atendimento das metas previstas para execução do objeto.

Dessa forma, os indicadores definidos permitirão o acompanhamento contínuo da execução contratual, subsidiando a fiscalização e contribuindo para o alcance dos resultados pretendidos pela Administração Pública Municipal.

8. Conformidade ambiental e social

A presente contratação deverá observar integralmente as normas ambientais, sociais e de segurança aplicáveis à execução do objeto, visando assegurar que a implementação da solução proposta ocorra em conformidade com a legislação vigente, com os princípios da sustentabilidade e com a adequada proteção da população e do meio ambiente.

Sob o aspecto ambiental, a execução dos serviços deverá adotar medidas preventivas e mitigadoras destinadas à redução dos impactos temporários decorrentes das atividades inerentes à obra, especialmente aqueles relacionados à movimentação de solo, geração de resíduos da construção civil, emissão de poeira, ruídos e demais interferências decorrentes da execução dos serviços. A contratada deverá promover a destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, manutenção da organização do canteiro de obras e observância das exigências ambientais aplicáveis à execução do objeto.

Além disso, a execução deverá observar as exigências constantes nos documentos ambientais integrantes do processo, bem como as orientações e condicionantes eventualmente aplicáveis pelos órgãos competentes.

Sob o aspecto social, a intervenção apresenta impactos positivos relevantes, considerando que a execução das obras de contenção de encostas contribuirá para redução dos riscos associados à instabilidade geotécnica, proteção da população residente ou usuária da área atendida, preservação da infraestrutura pública existente e melhoria das condições urbanísticas locais.

A contratação deverá ainda observar normas relativas à saúde e segurança do trabalho, garantindo condições adequadas durante a execução dos serviços, bem como o cumprimento

dos princípios da dignidade da pessoa humana, interesse público, responsabilidade social e desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, a contratação demonstra conformidade ambiental e social, promovendo benefícios permanentes para a coletividade e assegurando a adequada execução da intervenção proposta.

9. Diretrizes de contratação

A contratação deverá observar as disposições previstas na **Lei Federal nº 14.133/2021**, bem como as normas técnicas, administrativas e demais exigências aplicáveis à execução do objeto, visando assegurar a adequada aplicação dos recursos públicos, a eficiência administrativa e o atendimento ao interesse público.

Considerando a natureza e complexidade do objeto, a contratação deverá ocorrer por meio da modalidade **Concorrência Eletrônica**, sob o regime de execução de **empreitada por preço global**, tendo em vista tratar-se de **obra especial de engenharia**, cujos quantitativos, especificações técnicas e demais elementos necessários à execução encontram-se previamente definidos por meio dos projetos executivos, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro, memória de cálculo e demais documentos técnicos integrantes do processo.

A empresa a ser contratada deverá comprovar capacidade técnica e operacional compatível com a execução do objeto, mediante apresentação da documentação exigida no instrumento convocatório, incluindo requisitos relacionados à habilitação jurídica, regularidade fiscal, trabalhista, econômico-financeira e qualificação técnica necessária à adequada execução da obra.

A execução dos serviços deverá ocorrer em conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, cronograma físico-financeiro, normas técnicas aplicáveis e demais documentos vinculados ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado no âmbito do **Novo PAC**.

O acompanhamento e fiscalização da execução contratual deverão ser realizados por equipe técnica designada pela Administração Municipal, responsável pelo controle das medições, qualidade dos serviços executados, cumprimento do cronograma físico-financeiro e observância das obrigações previstas contratualmente.

Dessa forma, as diretrizes estabelecidas visam assegurar a regularidade do procedimento, a adequada execução do objeto e o alcance dos resultados pretendidos pela Administração Pública Municipal.

Conclusão

Com base nas análises técnicas realizadas, conclui-se que a contratação destinada à execução das **obras de contenção de encostas no Município de Redenção/PA** apresenta-se necessária, adequada e plenamente viável sob os aspectos técnico, operacional, econômico e administrativo, considerando a necessidade identificada e os resultados pretendidos pela Administração Pública Municipal.

Os estudos técnicos, levantamentos topográficos, sondagens geotécnicas, projetos estruturais, memória de cálculo, planilhas orçamentárias e demais documentos que integram o processo demonstraram a necessidade de adoção de solução estrutural capaz de promover a estabilização da área de intervenção, mitigação dos processos erosivos e redução dos riscos associados à instabilidade geotécnica.

A solução recomendada, composta pela execução de **muro de arrimo em concreto armado, sistema de drenagem, escavação, reaterro e demais serviços complementares**, mostrou-se a alternativa mais adequada para atendimento da demanda identificada, considerando critérios relacionados à segurança, eficiência, durabilidade, custo do ciclo de vida e interesse público.

Ressalta-se ainda que a contratação encontra-se vinculada ao **Termo de Compromisso nº 964495/2024/MCIDADES/CAIXA – Operação nº 1095841-38/2024**, celebrado entre o Município de Redenção/PA e o Ministério das Cidades, no âmbito do **Novo PAC**, observando-se as exigências técnicas, legais e administrativas aplicáveis à execução do objeto.

Dessa forma, considerando os elementos apresentados nesta Justificativa Técnica, conclui-se pela viabilidade da contratação, por representar a solução mais adequada para atendimento da necessidade identificada, garantindo maior segurança à população, preservação da infraestrutura urbana, adequada aplicação dos recursos públicos e atendimento ao interesse público.

Redenção-PA, 06 de Maio de 2026

LUCAS OLIVEIRA Assinado de forma
DANTAS:035430 digital por LUCAS
OLIVEIRA
31120 DANTAS:03543031120

Lucas Oliveira Dantas
Membro da Equipe de Planejamento
Engenheiro Civil
Matrícula nº 110919.