



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS, 11.294.402/0001-62



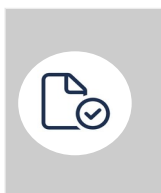
Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Elmano Amorim de Moraes Júnior, Carlos Eduardo Alves de Lima



Problema Resumido

A gestão eficiente das águas pluviais é essencial para garantir a segurança, a sustentabilidade e a qualidade de vida nas áreas urbanas, que assegurem o adequado escoamento das águas de chuva, prevenindo inundações, erosões e outros impactos negativos causados pelo crescimento urbano e mudanças climáticas

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 necessidade de gestão eficiente das águas pluviais na área urbana da Escola Municipal Douglas Menezes, localizada na Rua Governador Miguel Arraes, Ponte dos Carvalhos, Cabo de Santo Agostinho/PE, é crítica para prevenir inundações e erosões. O crescimento urbano desordenado e as mudanças climáticas têm intensificado a ocorrência desses eventos, comprometendo a segurança e a qualidade de vida dos moradores e usuários da escola. A falta de um sistema adequado de drenagem pode levar a alagamentos frequentes, prejudicando o acesso à escola e danificando a infraestrutura local.

Os principais afetados por esse problema são os alunos, professores e funcionários da escola, além dos moradores da região. Eles percebem o problema como uma ameaça constante à segurança e ao bem-estar, especialmente durante períodos de chuvas intensas. A comunidade local têm relatado dificuldades de locomoção e riscos à saúde devido ao acúmulo de água e à formação de áreas alagadas. A situação atual também afeta negativamente a imagem da administração pública, que é vista como responsável por garantir condições adequadas de infraestrutura.





Resolver esse problema é de interesse público, pois a implementação de um sistema de drenagem eficiente trará diversos benefícios. Espera-se a redução de inundações, melhoria na segurança e acessibilidade, e preservação da infraestrutura escolar e das vias públicas. Além disso, a solução contribuirá para a sustentabilidade ambiental e o bem-estar da comunidade, promovendo um ambiente urbano mais resiliente. Esses resultados justificam o investimento, pois os custos associados à construção e manutenção do sistema de drenagem são superados pelos benefícios sociais e econômicos gerados.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A definição dos requisitos para a construção de um canal de drenagem na Escola Municipal Douglas Menezes é crucial para garantir a eficiência no escoamento das águas pluviais, prevenindo inundações e erosões. A seguir, são apresentados os requisitos que a solução contratada deverá atender:

- Capacidade de drenagem: O canal deve ser projetado para suportar o volume máximo de precipitação previsto para a região, considerando eventos climáticos extremos.
- Materiais Duráveis: Os materiais utilizados na construção devem ser resistentes à corrosão e desgaste, garantindo a longevidade da estrutura.
- Inclinação Adequada: A inclinação do canal deve ser projetada para permitir o escoamento eficiente das águas, evitando acúmulo e estagnação.
- Integração com Infraestrutura Existente: O projeto deve prever a integração com o sistema de drenagem já existente na área, assegurando a continuidade do fluxo de água.
- Acessibilidade para Manutenção: O canal deve ser projetado de forma a permitir fácil acesso para inspeção e manutenção periódica.
- Impacto Ambiental Mínimo: A construção deve minimizar o impacto ambiental, preservando a vegetação local e evitando a degradação do solo.
- Segurança: A estrutura deve incluir medidas de segurança, como grades de proteção, para prevenir acidentes.
- Conformidade com Normas Técnicas: O projeto e a execução devem estar em conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo a qualidade e segurança da obra.
- Prazo de Execução: O cronograma de execução deve ser compatível com as necessidades da escola, minimizando interrupções nas atividades escolares.





- Custo-Benefício: A solução deve oferecer um equilíbrio entre custo e qualidade, garantindo a eficiência do investimento público.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Construção de Canal de Drenagem

Descrição: Construção de um canal de drenagem da Rua Governador Miguel Arraes, próximo à Escola Municipal Douglas Menezes, para direcionar e escoar águas pluviais de forma eficiente, prevenindo inundações e erosões na área de Ponte dos Carvalhos, Cabo de Santo Agostinho/PE.

Vantagens:

- Redução significativa de inundações e erosões.
- Solução duradoura com manutenção periódica.
- Melhoria na infraestrutura urbana e qualidade de vida.
- Possibilidade de integração com outras soluções de drenagem.

Desvantagens:

- Alto custo inicial de construção.
- Impacto temporário no trânsito e na rotina local durante as obras.
- Necessidade de desapropriações ou ajustes em propriedades adjacentes.
- Manutenção contínua para evitar entupimentos e garantir eficiência.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A construção do canal de drenagem na Escola Municipal Douglas Menezes visa solucionar problemas críticos de gestão de águas pluviais na região de Ponte dos Carvalhos. Do ponto de vista técnico, o desempenho esperado do canal é garantir um escoamento eficiente das águas de chuva, prevenindo inundações e erosões que afetam a infraestrutura local. A solução é compatível com a infraestrutura existente, integrando-se ao sistema de drenagem urbana já implantado, e está alinhada com os objetivos da Prefeitura de promover segurança e qualidade de vida para a população. A implementação do canal é facilitada pela disponibilidade de espaço e pela experiência técnica da equipe responsável, permitindo uma execução eficaz e dentro do cronograma previsto. Além disso, a solução é escalável, podendo ser ampliada ou adaptada para atender futuras demandas decorrentes do crescimento urbano e das mudanças climáticas.

Operacionalmente, a manutenção do canal será simplificada por sua concepção técnica, que prevê fácil acesso para limpeza e reparos. A confiabilidade do sistema é garantida por materiais de alta qualidade e técnicas construtivas modernas, assegurando continuidade no funcionamento mesmo em períodos





de chuvas intensas. A adaptabilidade da solução ao contexto local é um diferencial, pois considera as características geográficas e climáticas da região, garantindo sua eficácia e durabilidade.

Economicamente, a construção do canal apresenta um excelente custo-benefício em relação a alternativas como a instalação de sistemas de bombeamento ou a construção de reservatórios subterrâneos, que demandam investimentos significativamente maiores. O retorno sobre o investimento é evidente na redução de custos associados a danos causados por inundações e na valorização imobiliária da área. A eficiência administrativa também é aprimorada, pois a solução reduz a necessidade de intervenções emergenciais e otimiza o uso dos recursos públicos.

A solução atende de forma eficiente o interesse público ao proporcionar um ambiente urbano mais seguro e resiliente. A escolha do canal de drenagem se mostra mais adequada em relação a outras opções devido à sua eficácia comprovada, menor custo de implementação e manutenção, e capacidade de adaptação às necessidades específicas da região. A viabilidade do projeto é reforçada pela sua contribuição para a melhoria da qualidade de vida dos moradores e pela promoção de um desenvolvimento urbano sustentável.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Lote 01					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	103689 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m ²	12,00	R\$ 574,96	R\$ 6.899,52
2	10776 - LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	3,00	R\$ 836,43	R\$ 2.509,29
3	10778 - LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	3,00	R\$ 1.338,30	R\$ 4.014,90
4	10775 - LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)	MÊS	3,00	R\$ 1.070,64	R\$ 3.211,92
5	0 - ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00	R\$ 3.390,42	R\$ 3.390,42
6	0 - EQUIPE DE TOPOGRAFIA PARA TRABALHOS DE CAMPO - DIÁRIA	dia	30,00	R\$ 1.238,01	R\$ 37.140,30
7	90777 - ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	547,47	R\$ 173,85	R\$ 95.177,66
8	90776 - ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	547,47	R\$ 59,34	R\$ 32.486,87
9	100289 - VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.094,94	R\$ 30,01	R\$ 32.859,15
10	91031 - CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO.	CHP	8,00	R\$ 324,45	R\$ 2.595,60
11	5928 - GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE	CHP	16,00	R\$ 346,17	R\$ 5.538,72





ESTADO DE PERNAMBUCO
PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO
SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS



	CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO.				
12	92138 - CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO.	CHP	8,00	R\$ 119,14	R\$ 953,12
13	88316 - SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,00	R\$ 29,74	R\$ 475,84
14	804047 - CORPO DE BSTC D = 1,20 M PA2 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	m	52,00	R\$ 1.269,61	R\$ 66.019,72
15	705169 - CORPO DE BSCC 1,50 X 1,50M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	12,00	R\$ 3.082,15	R\$ 36.985,80
16	705229 - BOCA DE BSCC 1,50 X 1,50 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS	un	1,00	R\$ 16.390,41	R\$ 16.390,41
17	0 - CAIXA COLETORA COM GAVETA - CCG - 2,00MX2,00M - PROFUNDIDADE MÉDIA DE 1,50M	un	1,00	R\$ 2.679,84	R\$ 2.679,84
18	0 - CAIXA COLETORA COM GAVETA - CCG - 2,00MX2,00M - PROFUNDIDADE MÉDIA DE 1,75M	un	1,00	R\$ 3.822,63	R\$ 3.822,63
19	101863 - REASSENTAMENTO DE BLOCOS RETANGULAR PARA PISO INTERTRAVADO, ESPESSURA DE 6 CM, EM VIA/ESTACIONAMENTO, COM REAPROVEITAMENTO DOS BLOCOS RETANGULAR - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL.	m ²	131,27	R\$ 42,47	R\$ 5.575,04
20	5501927 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M ³	m ³	939,38	R\$ 13,57	R\$ 12.747,39
21	1619006 - DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE CONCRETO SIMPLES COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	m ³	0,65	R\$ 53,61	R\$ 34,85
22	1600896 - DEMOLIÇÃO MECÂNICA DE ALVENARIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	m ²	20,00	R\$ 21,77	R\$ 435,40
23	1600405 - REMOÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 1,20 M A 1,50 M EM VALAS E BUEIROS	m	12,00	R\$ 14,41	R\$ 172,92
24	0 - REMOÇÃO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	t	460,00	R\$ 118,23	R\$ 54.385,80
25	6817885 - CORPO DE BSCC - SEÇÃO CANAL DE 1,5 X 1,5 M - PRÉ-MOLDADO - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m	111,00	R\$ 1.600,64	R\$ 177.671,04
26	96523 - ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS).	m ³	63,36	R\$ 128,49	R\$ 8.141,13
27	2003844 - LASTRO DE AREIA COMERCIAL - ESPALHAMENTO MECÂNICO	m ³	100,00	R\$ 139,17	R\$ 13.917,00
28	98657 - EXECUÇÃO DE MURETA GUIA PARA CONTENÇÃO/FUNDAÇÃO, PARA LAMELAS ATÉ 0,80 M DE LARGURA.	M	226,78	R\$ 882,27	R\$ 200.081,19
29	96545 - ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.	KG	1.519,01	R\$ 19,27	R\$ 29.271,32
30	92761 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.	KG	771,67	R\$ 14,40	R\$ 11.112,05
31	96541 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	m ²	168,96	R\$ 231,37	R\$ 39.092,28
32	92263 - FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM.	m ²	35,20	R\$ 207,53	R\$ 7.305,06
33	96616 - LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS.	m ³	12,67	R\$ 1.097,20	R\$ 13.901,52
34	104924 - CONCRETAGEM DE SAPATA CORRIDA, FCK 30 MPA,	m ³	50,69	R\$ 958,73	R\$ 48.598,02

Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho - PE | CNPJ: 11.294.402/0001-62
Rua Manoel Queirós da Silva, nº 145, Torrinha, Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco, Brasil
www.cabo.pe.gov.br

Página 5 de 10



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS EDUARDO ALVES DE LIMA**, em 23/03/2026 - 15:41:07, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#). Autenticidade do documento pode ser verificada em <https://bid.startgov.com.br/validacao>, informando o código verificador: 24b36ed9-efa5-4517-b2c6-05217c6d3641



	COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.				
35	103672 - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m ³	1,76	R\$ 840,12	R\$ 1.478,61
36	103371 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL.	m ²	111,00	R\$ 102,45	R\$ 11.371,95
37	87878 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.	m ²	222,00	R\$ 6,76	R\$ 1.500,72
38	87532 - EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M ² E 10M ² , E = 17,5MM, COM TALISCAS.	m ²	111,00	R\$ 56,14	R\$ 6.231,54
39	0 - ALAMBRADO EM PERFIS METÁLICOS RETANGULARES COM GRADIL METÁLICO (EXCLUSIVE MURETA EM CONCRETO).	M	226,78	R\$ 474,11	R\$ 107.518,67
40	98397 - PINTURA ANTICORROSIVA DE DUTO METÁLICO.	m ²	277,31	R\$ 15,48	R\$ 4.292,76
41	98504 - PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS.	m ²	304,34	R\$ 25,11	R\$ 7.641,98
42	98504 - PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS.	m ²	176,17	R\$ 25,11	R\$ 4.423,63
Valor Total					R\$ 1.120.053,56



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A decisão de não parcelar a contratação para a construção do canal de drenagem na Escola Municipal Douglas Menezes é fundamentada na necessidade de garantir uma execução integrada e eficiente do projeto. A construção de um canal de drenagem é uma obra complexa que requer uma coordenação precisa entre diferentes etapas, como escavação, instalação de estruturas de concreto e acabamento. Parcelar a contratação poderia resultar em descontinuidade entre essas fases, comprometendo a qualidade e a eficácia do sistema de drenagem.

Além disso, a execução integral da obra permite aproveitar melhor as economias de escala, reduzindo custos e prazos. Contratar uma única empresa responsável por todo o projeto facilita a gestão e a supervisão, garantindo que todos os componentes do canal sejam compatíveis e funcionem de maneira coesa. Isso também assegura que a responsabilidade técnica seja centralizada, evitando conflitos entre diferentes contratados e garantindo um melhor atendimento ao interesse público.

Por fim, a não fragmentação da contratação promove maior competitividade, pois empresas com capacidade técnica e operacional para executar todo o projeto poderão oferecer propostas mais vantajosas. Isso resulta em uma solução mais robusta e eficaz para o problema de gestão das águas pluviais, atendendo de forma mais eficiente às necessidades da comunidade local e mitigando os riscos de inundações e erosões.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho - PE | CNPJ: 11.294.402/0001-62
Rua Manoel Queirós da Silva, nº 145, Torrinha, Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco, Brasil
www.cabo.pe.gov.br





A construção do canal de drenagem na Escola Municipal Douglas Menezes visa alcançar resultados significativos em diversas áreas:

Economicidade:

A solução proposta maximiza o custo-benefício ao reduzir gastos futuros com reparos de infraestrutura danificada por inundações. A prevenção de danos materiais e a diminuição de despesas com emergências contribuem para uma gestão financeira mais eficiente.

Otimização de recursos:

A alocação adequada de recursos humanos e materiais será priorizada, garantindo que a mão de obra e os insumos sejam utilizados de forma eficaz, evitando desperdícios. A utilização de tecnologias e métodos construtivos modernos otimiza o uso dos recursos financeiros disponíveis.

Eficiência e eficácia:

A construção do canal permitirá um escoamento mais eficiente das águas pluviais, reduzindo o risco de inundações e erosões. Isso resultará em uma melhoria significativa na qualidade de vida da população local, além de proteger a infraestrutura urbana existente.

Indicadores ou metas mensuráveis:

1. Redução de 80% no número de ocorrências de inundações na área da escola em até 12 meses após a conclusão da obra.
2. Diminuição de 70% nos custos de reparo de infraestrutura relacionados a danos por águas pluviais em até 18 meses.
3. Aumento da capacidade de escoamento das águas pluviais em 50% na região atendida pelo canal.
4. Satisfação dos moradores e usuários da escola com a infraestrutura de drenagem, medida por pesquisa de opinião, alcançando pelo menos 85% de aprovação.

Esses resultados esperados contribuirão para a segurança e bem-estar da comunidade, além de promover uma gestão mais sustentável e eficiente dos recursos públicos.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a construção do canal de drenagem na Escola Municipal Douglas Menezes, é essencial realizar um estudo geotécnico detalhado da área para identificar as características do solo e garantir a estabilidade estrutural do canal. Esse estudo ajudará a definir o tipo de fundação mais adequado e prever possíveis





problemas de erosão ou deslizamento. Além disso, é necessário planejar e implementar um sistema de escoamento eficiente que considere o volume de águas pluviais esperado, evitando transbordamentos e garantindo a segurança da infraestrutura escolar e das áreas adjacentes.

A obtenção de licenças ambientais é crucial para assegurar que a construção do canal não cause danos ao meio ambiente local. Isso inclui autorizações relacionadas à intervenção em áreas de preservação, caso existam, e a avaliação de impactos ambientais. Também é importante garantir que o projeto de drenagem esteja alinhado com as normas técnicas vigentes, promovendo a sustentabilidade e a eficiência do sistema.

Por fim, é fundamental prever a logística para a movimentação de equipamentos e materiais pesados no local da obra, considerando o acesso e a segurança dos alunos e funcionários da escola durante o período de construção. A capacitação de servidores municipais para a fiscalização e manutenção do canal após sua conclusão também deve ser considerada, assegurando que a infraestrutura funcione adequadamente e receba a manutenção necessária ao longo do tempo.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A solução escolhida para a construção do canal de drenagem na Escola Municipal Douglas Menezes é autossuficiente e não depende de contratações adicionais. A obra de drenagem é um projeto específico e isolado, cujo objetivo é garantir o escoamento adequado das águas pluviais na área definida.

A construção do canal, por si só, contempla todas as etapas necessárias para sua funcionalidade, incluindo escavação, instalação de estruturas de drenagem e acabamento. Não há necessidade de serviços complementares, como manutenção imediata, aquisição de insumos adicionais ou peças de reposição, uma vez que a obra será entregue em condições operacionais plenas.

Portanto, a execução do projeto não requer contratações correlatas ou interdependentes, sendo suficiente para atender à necessidade identificada sem depender de outras ações ou aquisições.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos Ambientais Identificados

Consumo de Recursos Naturais

A construção do canal pode demandar grande quantidade de materiais, como concreto e aço, impactando recursos naturais.

Alteração do Solo e Vegetação

A escavação e movimentação de terra podem causar degradação do solo e remoção de vegetação local.





Geração de Resíduos Sólidos

A obra pode gerar entulho e outros resíduos sólidos, exigindo gestão adequada para evitar poluição.

Ruído e Emissões Atmosféricas

Máquinas e veículos utilizados na construção podem gerar ruído e emissões de poluentes atmosféricos.

Medidas Mitigadoras Propostas

Uso de Materiais Sustentáveis

Priorizar materiais reciclados ou de origem sustentável para reduzir o impacto sobre os recursos naturais.

Planejamento de Terraplanagem

Realizar planejamento cuidadoso para minimizar a remoção de vegetação e a degradação do solo.

Gestão de Resíduos

Implementar um plano de gestão de resíduos que inclua reciclagem e logística reversa para o entulho gerado.

Controle de Ruído e Emissões

Utilizar máquinas com manutenção em dia e, se possível, optar por equipamentos com menor emissão de poluentes e ruído.

Viabilidade Local

Considerar parcerias regionais para otimização de recursos e gestão de resíduos, aproveitando a infraestrutura existente no município ou em consórcios regionais.

Licenciamento Ambiental

Verificar a necessidade de licenciamento ambiental, sendo a responsabilidade da Administração garantir que todos os requisitos legais sejam atendidos antes do início das obras.



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**.

Cabo de Santo Agostinho - PE, 23 de Março de 2026





ESTADO DE PERNAMBUCO
PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO
SECRETARIA EXECUTIVA DE OBRAS PÚBLICAS



Carlos Eduardo Alves de Lima
Gerente de Obras

Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho - PE | CNPJ: 11.294.402/0001-62
Rua Manoel Queirós da Silva, nº 145, Torrinha, Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco, Brasil
www.cabo.pe.gov.br

Página 10 de 10



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS EDUARDO ALVES DE LIMA**, em 23/03/2026 - 15:41:07, conforme horário oficial de Brasília. Com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).
Autenticidade do documento pode ser verificada em <https://bid.startgov.com.br/validacao>, informando o código verificador: 24b36ed9-efa5-4517-b2c6-05217c6d3641