



MEMORIAL DESCRITIVO
ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO
FRANCO
MUNIZ FREIRE - ES

2024



SUMÁRIO

1. OBJETO	3
2. NORMAS APLICÁVEIS	4
2.1 ABNT	4
2.2 MTE – MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO	4
3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	4
3.1 INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS	4
3.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	5
3.3 LIMPEZA E NIVELAMENTO DO TERRENO	6
4. METODOLOGIA CONSTRUTIVA – MURO DE GABIÃO	6
4.1 GABIÃO TIPO SACO	8
4.2 GABIÃO TIPO CAIXA	8
4.3 GABIÃO TIPO COLCHÃO	9
5. PLANO DE ATAQUE	10
6. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA	10
7. SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA	11
8. RECEBIMENTO DA OBRA	11
8.1 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL	11
8.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO	11
8.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO	11



OBJETO: ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO FRANCO	
ASSUNTO: INTERVENÇÕES CIVIS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG ^a THAIZA V. VENTURIM BARRETO – CREA/ES – 024528/D	ARQUIVO: MUF02-D02-MD-R00

1. OBJETO

O presente memorial descritivo visa descrever as soluções para estabilização do talude na escola EEEM Bráulio Franco no município de Muniz Freire.

Para a execução dessa estabilização, será necessária a demolição parcial do muro de divisa da escola visando o acesso ao local, bem como o corte e destocamento de árvores.

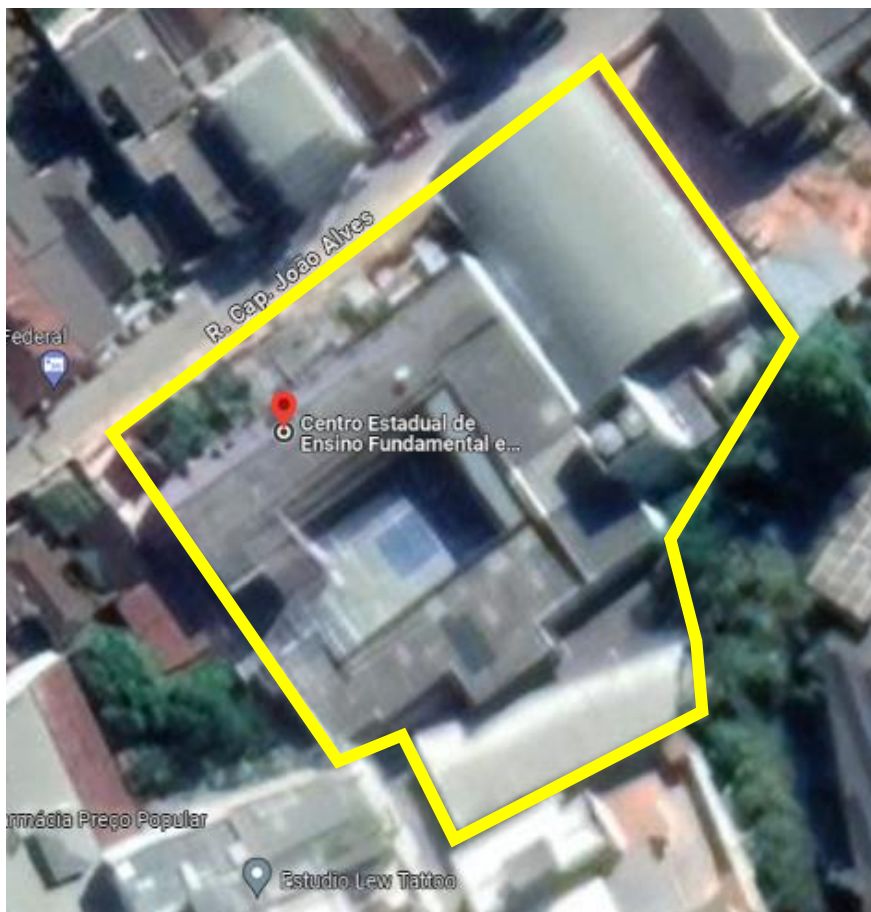


Figura 1) Imagem aérea (Google)



OBJETO: ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO FRANCO	
ASSUNTO: INTERVENÇÕES CIVIS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG ^a THAIZA V. VENTURIM BARRETO – CREA/ES – 024528/D	ARQUIVO: MUF02-D02-MD-R00

2. NORMAS APLICÁVEIS

2.1 ABNT

- NBR 8681:2004 – Ações e segurança nas estruturas – Procedimento.
- NBR-11682:2009 – Estabilidade de taludes.

2.2 MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 16 – Atividades e operações perigosas;
- NR 21 – Trabalho a Céu Aberto;

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

Será instalada pela contratada, na fase inicial da obra, uma placa de obra nas dimensões de 4,00x2,00cm, em local de boa visibilidade.

O local da obra deverá ser isolado com tapume em telha metálica ondulada em aço galvalume 0.50 mm branca H=2.20 m, incl. escavação, reaterro e montagem, estrutura de madeira certificada c/ pontaletes 8x8 cm e ripas 5x2 cm com portões de acesso.

O apoio logístico e operacional da obra será realizado mediante a execução de barracões para escritório, depósito, refeitório e sanitário. Para áreas de execução de cada barracão ver memorial de quantitativo de civil. Deverão ser instaladas redes provisórias de água, esgoto e energia.

O canteiro de obras deve ser organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias.

Todo material proveniente de demolição, escavação entre outros, deverá ser colocado em caçambas estacionárias. O entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e removidos. É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras, como também é proibida a queima destes materiais.



OBJETO: ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO FRANCO	
ASSUNTO: INTERVENÇÕES CIVIS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG ^a THAIZA V. VENTURIM BARRETO – CREA/ES – 024528/D	ARQUIVO: MUF02-D02-MD-R00

Os locais de instalação da placa de obra e de implantação do canteiro de obras serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, juntamente com a direção da escola. Todo dano causado pela instalação do canteiro, o qual não está previsto a demolição, deverá ser posteriormente reparado.

Os materiais devem ser armazenados e estocados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas e de trabalhadores, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas ou saídas de emergência e não provocar empuxos ou sobrecargas nas paredes, lajes ou estruturas de sustentação, além do previsto em seu dimensionamento. Todo material de obras deve estar armazenado no canteiro de obras, área destinada para tal fim, isolado da área ocupada por alunos através de tapume, caso não esteja dentro do barracão para depósito.

A contratada deverá manter um diário de obra atualizado, sempre no local da obra, onde serão registrados os serviços desenvolvidos e acontecimentos concernentes a mesma. Este diário será disponibilizado para o fiscal toda vez que solicitado.

3.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Com o intuito de instalar o canteiro de obras, parte do muro existente deverá ser demolido parcialmente (pilares, vigas, cintas, alvenaria).

Os serviços de demolições e retiradas serão executados dentro da mais apurada técnica, tomados os devidos cuidados, visando evitar danos a terceiros, que serão de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, a quem caberá providenciar os seguros e licenças cabíveis.

As demolições que se fizerem necessárias deverão ser executadas com profissionais habilitados e com a utilização de marteletes elétricos ou pneumáticos ou ferramentas manuais.

Todo o entulho gerado deverá ser imediatamente removido e acondicionado em caçamba ou local próprio à finalidade, até sua destinação final para locais com a devida Licença Ambiental para recebimento deste tipo de resíduos.

Ficarão a cargo da CONTRATADA, as despesas com transportes decorrentes dos serviços.

Em caso de dúvidas a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada.



OBJETO: ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO FRANCO	
ASSUNTO: INTERVENÇÕES CIVIS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG ^a THAIZA V. VENTURIM BARRETO – CREA/ES – 024528/D	ARQUIVO: MUF02-D02-MD-R00

3.3 LIMPEZA E NIVELAMENTO DO TERRENO

Todo o terreno deverá ser limpo manualmente, faz-se necessário corte e destocamento de árvores e arbustos. Bem como a raspagem e limpeza do terreno.

A FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada antes de iniciar as remoções.

Os resíduos da limpeza do terreno, corte e destocamento de árvores deverá ser transportado para área licenciada.

Será executado um preparo manual de talude, compreendendo acerto, raspagem eventual de até 0,30 m de prof. e afastamento lateral e apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg.

Primeiramente serão locados os sacos do gabião tipo saco, depois executado um aterro manual com areia grossa e brita 0, para regularização e contenção do terreno, inclusive adensamento hidráulico e fornecimento do material e sobre o aterro, o gabião tipo colchão. Sobre o gabião colchão será assentado o Gabião tipo caixa concomitante com o aterro com material de 1ª categoria compactado manualmente inclusive fornecimento do material. Todo aterro e muros deverão ser envoltos com manta geotêxtil.

Na crina do muro deverá ser executada canaleta meia cana superficial de tubo de concreto simples diâmetro 300mm, inclusive rejuntamento, acabamento.

Sobre o aterro executado deverá ser plantada grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal.

4. METODOLOGIA CONSTRUTIVA – MURO DE GABIÃO

As estruturas de contenção em gabiões é uma tecnologia milenar que assegura a integridade de taludes, encostas e margens de canais a um custo competitivo.

As principais características de uma estrutura dessas, seja qual for sua aplicação final, são o fato de ser armada, monolítica, flexível, permeável e autodrenante. Por ter rochas naturais como principal material componente, é durável, tendo como principal foco de desgaste a malha metálica. No entanto, as técnicas atuais de proteção contra corrosão garantem uma longa vida útil aos gabiões.



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Secretaria Estadual da Educação – SEDU
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE
MEMORIAL DESCRITIVO

CONSÓRCIO
CONTROL TEC | SETEC

OBJETO: ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO FRANCO	
ASSUNTO: INTERVENÇÕES CIVIS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG ^a THAIZA V. VENTURIM BARRETO – CREA/ES – 024528/D	ARQUIVO: MUF02-D02-MD-R00

Os arames de aço de baixo teor de carbono que compõem as telas passam, normalmente, por processo de zincagem pesada e contam com um recobrimento adicional em material plástico visando a garantia de maior resistência contra ataques químicos e intempéries.

A malha hexagonal é tecida em dupla torção, conforme exigido na NBR 10514 (Redes de aço com malha hexagonal de dupla torção, para confecção de gabiões). Ou seja, os fios são entrelaçados por meias voltas duplas, o que aumenta a eficiência na distribuição das tensões e a estabilidade do conjunto no caso de uma eventual ruptura do arame. Assim, a tela não desfia e tem a integridade estrutural preservada.

Outras características desses materiais são a facilidade de execução, que dispensa mão-de-obra especializada, a versatilidade de aplicação e o impacto ambiental reduzido. Isso porque utiliza matéria-prima natural e é permeável, contando com cerca de 30% do volume formado por vazios, além de integrar-se ao meio ambiente permitindo o crescimento de vegetação entre as pedras.

Embora a mão-de-obra não necessite de treinamento específico, deve ser orientada quanto à disposição das pedras nas celas. "O cálculo admite uma proporção de vazios que depende da arrumação do preenchimento", alerta o engenheiro Geraldo Gama, do Cetae-IPT (Centro de Tecnologias Ambientais e Energéticas do Instituto de Pesquisas Tecnológicas). Quando se trata de obras de contenção, caso exista o cuidado de se colocar as pedras mais planas - pedras-espelho - na face frontal, o aspecto estético se torna menos agressivo e o uso arquitetônico e mesmo residencial é possibilitado.

O preenchimento das gaiolas pode ser feito com o uso de qualquer material ou rocha não friável - usualmente basalto, granito ou seixo - com granulometria no mínimo 1,5 vez maior que a abertura da malha, a chamada "pedra de mão". Em algumas situações, o uso pode ser limitado devido à indisponibilidade de material de preenchimento. Tendo como característica o baixo custo e não o nível de tecnologia envolvido, pode não fazer sentido importar material de outras regiões para viabilizar o uso. O importante é que o material proporcione peso, rigidez e resistência à estrutura, principalmente no caso de muros de arrimo, que são obras de contenção por gravidade.

Dentre os tipos de gabiões, para este projeto de recomposição das margens do córrego que passa na parte posterior da escola, serão utilizados os gabiões tipo saco, colchão e caixa.



OBJETO: ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO FRANCO	
ASSUNTO: INTERVENÇÕES CIVIS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG ^a THAIZA V. VENTURIM BARRETO – CREA/ES – 024528/D	ARQUIVO: MUF02-D02-MD-R00

4.1 GABIÃO TIPO SACO

Forma estrutural que se assemelha a um saco, com aspecto cilíndrico. Para que suas extremidades sejam tampadas, são utilizados arames de aço posicionados de forma alternada nas malhas das bordas que estão livres. Utilizado para a fundação das estruturas dos Gabiões em geral, em obras hidráulicas, instalações com grande profundidade, como as subaquáticas e onde o solo é muito frágil, em ambientes mais agressivos, em áreas urbanas, rurais e litorâneas, como solução para proteção de margem, espigões, entre outras, onde se há necessidade de evitar o contato com a água durante a execução.

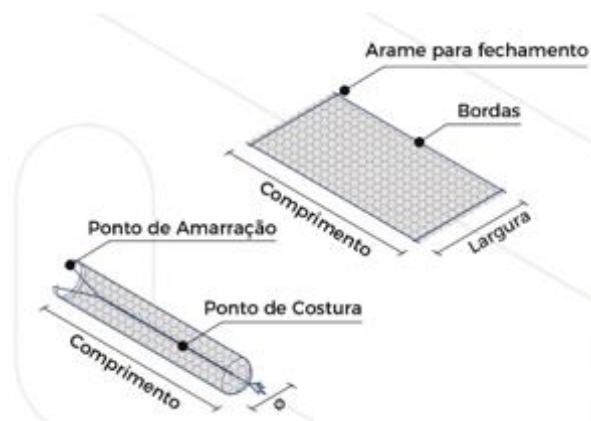


Figura 2) Gabião Tipo Saco

4.2 GABIÃO TIPO CAIXA

O gabião tipo caixa é o mais típico e difundido modelo de gabião, é adequado para usos diversos, como estruturas de contenção por gravidade, barragens, canalizações, apoios de pontes e defesa contra erosão. Forma estruturas de contenção monolíticas, flexíveis e autodrenantes, lançando mão de materiais baratos e abundantes, além de não exigir conhecimento técnico específico para a execução.



OBJETO: ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO FRANCO	
ASSUNTO: INTERVENÇÕES CIVIS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG ^a THAIZA V. VENTURIM BARRETO – CREA/ES – 024528/D	ARQUIVO: MUF02-D02-MD-R00

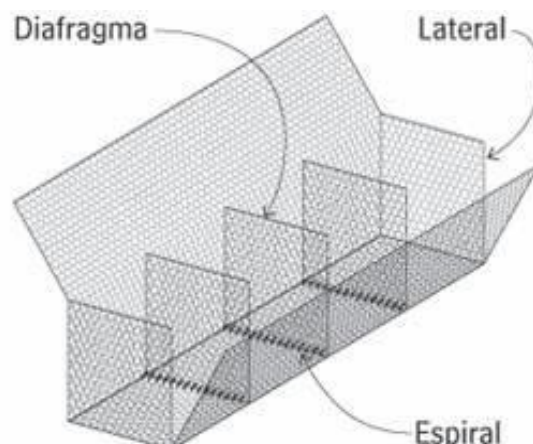


Figura 3) Gabião Tipo Caixa

4.3 GABIÃO TIPO COLCHÃO

É uma caixa metálica em formato de um paralelepípedo, de grande área e pequena espessura, dividida a cada metro por paredes internas chamadas diafragmas que reforçam a estrutura do conjunto.

É muito utilizado para obras geotécnicas e hidráulicas em ambientes agressivos, em áreas urbanas, rurais e litorâneas, como revestimento flexível para proteção de margens e canalização e fundo de cursos d'água, podendo ainda ser aplicado em escadas hidráulicas, plataformas de deformação, canaletas de drenagem e como proteção em base de muros.



OBJETO: ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO FRANCO	
ASSUNTO: INTERVENÇÕES CIVIS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG ^a THAIZA V. VENTURIM BARRETO – CREA/ES – 024528/D	ARQUIVO: MUF02-D02-MD-R00

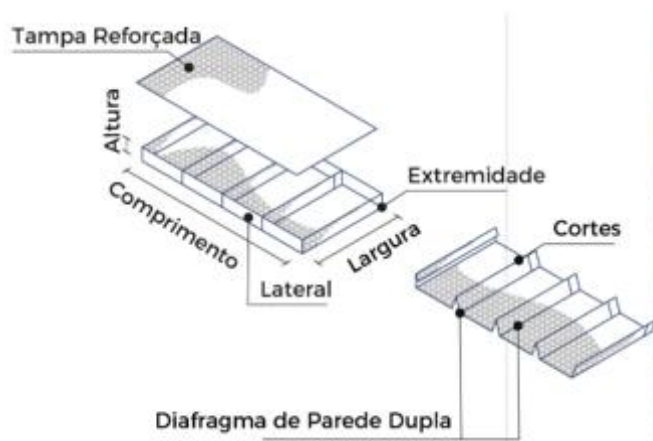


Figura 4) Gabião Tipo Colchão

5. PLANO DE ATAQUE

Recomenda-se que primeiramente seja executada a instalação do canteiro de obras, eventuais demolições necessárias seguindo para a limpeza e retirada da vegetação existente iniciando pelas de menor porte. Posteriormente poderá ser realizada a raspagem e limpeza manual do terreno e início da montagem do muro gabião juntamente com os aterros previstos em projeto. Por fim, será executada a canaleta, o plantio da grama, a reconstrução do muro demolido e a limpeza do local da obra.

6. CRITÉRIO DE SIMILARIDADE OU EQUIVALÊNCIA

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável à substituição de alguns dos materiais especificados no Memorial Descritivo, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, do agente fiscalizador da obra, para cada caso particular.

Entende-se por MATERIAIS, PRODUTOS OU PROCESSOS EQUIVALENTES aqueles com certificação de ISO-9000 ou INMETRO e cujos testes específicos em laboratórios idôneos e especializados tenham apresentado resultados equivalentes quanto aos diversos aspectos de desempenho, durabilidade, dimensões, resistências diversas e confiabilidade.



OBJETO: ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO FRANCO	
ASSUNTO: INTERVENÇÕES CIVIS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG ^a THAIZA V. VENTURIM BARRETO – CREA/ES – 024528/D	ARQUIVO: MUF02-D02-MD-R00

7. SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA

Deverão ser observadas as normas básicas de Segurança e Medicina do Trabalho, (PCMSO, PCMAT, PPP, NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, NR-10- Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

8. RECEBIMENTO DA OBRA

A conclusão da reforma e o respectivo recebimento da mesma ocorrem segundo o cumprimento das seguintes etapas:

8.1 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

- Todo o entulho gerado a partir da limpeza e capina do terreno será removido;
- Todas as cantarias, alvenarias à vista, pavimentações, revestimento, cimentados, etc., serão limpos, abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da edificação por estes serviços.

8.2 RECEBIMENTO PROVISÓRIO

- Quando os serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado o termo de recebimento provisório, que será passado em três vias de igual teor, todas elas assinadas por comissão da SEDU, especialmente designada para tal fim;
- O recebimento provisório só poderá ocorrer após terem sido realizadas todas as medições e apropriações referentes a acréscimos e modificações e apresentadas às faturas correspondentes a pagamentos.

8.3 RECEBIMENTO DEFINITIVO

O termo de recebimento definitivo dos serviços contratados será lavrado até 90 dias após o recebimento provisório, referido no item anterior, e se tiverem sido satisfeitas as seguintes condições:



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria Estadual da Educação – SEDU
Subsecretaria de Suporte a Educação – SESE/GERFE
MEMORIAL DESCRITIVO

CONSÓRCIO
CONTROL TEC | SETEC

OBJETO: ESTABILIZAÇÃO TALUDE EEEM BRÁULIO FRANCO	
ASSUNTO: INTERVENÇÕES CIVIS	REVISÃO: 00
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ENG ^a THAIZA V. VENTURIM BARRETO – CREA/ES – 024528/D	ARQUIVO: MUF02-D02-MD-R00

- a) Atendidas todas as demandas da fiscalização, referente a defeitos ou imperfeições que venham a ser verificado em qualquer elemento dos serviços executados;
- b) Solucionadas todas as reclamações porventura feitas, quanto a pagamento de funcionários e fornecedores.

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

THAIZA VARGAS VENTURIM BARRETO
ENGENHEIRO CIVIL - CONTROLTEC
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 01/07/2024 15:35:17 -03:00

GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES
ENGENHEIRO COODENADOR GERAL - CONTROLTEC
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 27/06/2024 08:56:31 -03:00

WILSON RODRIGUES GONÇALVES
COORDENADOR DE PROJETOS - CONTROLTEC
GERFE - SEDU - GOVES
assinado em 26/06/2024 13:30:23 -03:00



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 01/07/2024 15:35:17 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por THAIZA VARGAS VENTURIM BARRETO (ENGENHEIRO CIVIL - CONTROLTEC - GERFE - SEDU - GOVES)
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2024-VZZ27X>