



BASE AÉREA DE ANÁPOLIS

BR 414, KM 04, ZONA RURAL, Tel.: (62) 3329-7280

ESQUADRÃO DE INFRAESTRUTURA DA BAAN

SUBSTITUIÇÃO DAS TAMPAS DAS CAIXAS DE ATERRAMENTO DA ÁREA OPERACIONAL – HANGARETES

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

AUTOR - ENG° CIVIL:	SUPERVISOR - ENG° SEGURANÇA DO TRABALHO:	COMANDANTE DO EIE::
<hr/> 2° Ten EDMUNDO Ribeiro Rosa Neto CREA: 24828/D-GO	<hr/> 2° Ten Lucas Gabriel Monteiro LACERDA CREA: 25683/D-GO	<hr/> Maj Av. Douglas LEONARDO Marciano
PROCESSO: 03/SPC/2026	DATA: 10/04/2026	REVISÃO: 00

BASE AÉREA DE ANÁPOLIS – ESQUADRÃO DE INFRAESTRUTURA	03/SPC/2026
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS				
PROJ	AUTOR	CREA	ART	RUBRICA
Especificação Técnica	2º Ten EDMUNDO Ribeiro Rosa Neto	CREA:24828/D-GO		

AUTORES:	COMANDANTE DO EIE:	2/17
----------	--------------------	------

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**SUMÁRIO**

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	4
2. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS.....	9
3. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	9

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A Especificação Técnica a seguir tem como finalidade subsidiar tanto a contratada responsável pela execução do serviço, como também a **FISCALIZAÇÃO**, com as informações necessárias à caracterização dos serviços, do ponto de vista de metodologia de execução e especificações técnicas.

Nesse sentido são apresentados procedimentos referentes à execução do serviço.

Os serviços serão detalhados, e estabelecidos os padrões, as normas e as diretrizes para a execução do serviço com o fornecimento dos materiais necessários para o Serviço de Substituição das Tampas das Caixas de Aterramento da Área Operacional - Hangarettes.

Os serviços serão realizados na área OPERACIONAL – HANGARETES.

1.1 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

O serviço deverá ser executado em conformidade com as normas nacionais editadas por instituição normativa brasileira ou, na falta desta, outra similar, editada por organismo normatizador internacionalmente reconhecido.

Atentar para a **NBR 10160:2005** - Esta Norma estabelece os requisitos de fabricação, especificações relativas aos princípios construtivos, definições, classes, aplicações e marcações de tampões e grelhas de ferro fundido nodular (dúctil).

Sempre com a aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade, que possam garantir o grau de qualidade desejado.

Na falta de informações nesta Especificação Técnica ou no projeto, a Fiscalização deverá ser consultada.

1.2 OBJETIVO

O serviço terá como finalidade o Serviço de Substituição das Tampas das Caixas de Aterramento da Área Operacional - Hangarettes, localizadas no pátio operacional da Base Aérea de Anápolis na cidade de Anápolis-GO, no que se refere ao fornecimento dos materiais e à execução dos serviços em geral, serviços preliminares, remoções e demais serviços elencados nas peças técnicas apresentadas.

Os serviços aqui descritos, bem como suas quantidades, serão executados tendo como referência a Planilha de Quantitativos de Materiais e Serviços, desenhos/plantas anexos a este documento. Vale ressaltar que os materiais escolhidos foram selecionados visando à necessidade da resistência, durabilidade e sustentabilidade para o fim a que se destina.

Este documento enumera os serviços previstos no projeto e discrimina os insumos (materiais, equipamentos e pessoal) a serem empregados e os métodos construtivos a serem seguidos na execução dos mesmos.

1.3 DOCUMENTOS

Integram este projeto os seguintes documentos:

- a) Planilha Orçamentária nº 03/SPC/2026;
- b) Cronograma Físico Financeiro nº 03/SPC/2026;
- c) Composição do BDI;
- d) Curva ABC – Serviços;
- e) Planta Baixa;

Os projetos serão disponibilizados em mídia para as empresas interessadas.

Deve ser levado em consideração que todos os materiais antes de sua execução devem passar por apreciação da Fiscalização. Assim como a Fiscalização deve ser consultada sobre quaisquer dúvidas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**1.4 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

O inciso IV do art. 5º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, que regulamenta a pesquisa de preços no âmbito da Lei nº 14.133/2021, determina que a formalização da pesquisa de preços é um procedimento essencial. A adoção dos preços provenientes das tabelas de referência não direciona nem tampouco restringe a participação de concorrentes, uma vez que esses valores não vinculam as empresas participantes, servindo exclusivamente como parâmetro referencial. Essa abordagem tem como objetivo proporcionar maior celeridade e eficiência ao processo licitatório, sem prejudicar a competitividade.

No tocante à Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, em seu Art. 23, dispõe que a pesquisa de preços deve observar critérios que reflitam os valores praticados no mercado, podendo ser baseada em fontes diversas, como contratações similares realizadas pela Administração Pública, bancos de preços públicos, tabelas referenciais, dados de pesquisa publicados em mídias especializadas, sites especializados ou pesquisa direta com fornecedores. Esses dispositivos normativos garantem a conformidade da pesquisa de preços e são fundamentais para a adequada composição da planilha orçamentária, assegurando que os valores estimados sejam justos e compatíveis com o mercado, além de atender aos requisitos legais estabelecidos.

De acordo com o § 1º do Art. 23 da referida Lei, no processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

III - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;

IV - pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento.

1.5 PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O serviço foi elaborado para ser contratado no regime de contratação por preço unitário, pois é preferível a utilização pelas características próprias do sistema de medição.

É imperioso ressaltar que a previsão de execução propriamente dita é de 30 dias, somados a 30 dias para a realização do pedido e entrega dos materiais.

O cronograma dos serviços será adaptado em comum acordo entre a Contratada e a Fiscalização, nos dias que antecederem à assinatura do Contrato.

1.6 CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

Utilizar somente matéria-prima florestal procedente, nos termos do artigo 11 do Decreto nº 5.975, de 2006, de: (a) manejo florestal, realizado por meio de Plano de Manejo Florestal Sustentável - PMFS devidamente aprovado pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (b) supressão da vegetação natural, devidamente autorizada pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA; (c) florestas plantadas; e (d) outras fontes de biomassa florestal, definidas em normas específicas do órgão ambiental competente.

Comprovar a procedência legal dos produtos ou subprodutos florestais utilizados em cada etapa da execução contratual, nos termos das normas da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, por ocasião da respectiva medição, mediante a apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:

Cópias autenticadas das notas fiscais de aquisição dos produtos ou subprodutos florestais.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Cópias dos Comprovantes de Registro do fornecedor e do transportador dos produtos ou subprodutos florestais junto ao Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF, mantido pelo IBAMA, quando tal inscrição for obrigatória, acompanhados dos respectivos Certificados de Regularidade válidos, conforme artigo 17, inciso II, da Lei nº 6.938, de 1981, e Instrução Normativa IBAMA nº 31, de 03/12/2009, e legislação correlata.

Documento de Origem Florestal – DOF, instituído pela Portaria nº 253, de 18/08/2006, do Ministério do Meio Ambiente, e Instrução Normativa IBAMA nº 21, de 23/12/2014, quando se tratar de produtos ou subprodutos florestais de origem nativa cujo transporte e armazenamento exijam a emissão de tal licença obrigatória.

Caso os produtos ou subprodutos florestais utilizados na execução contratual tenham origem em Estado que possua documento de controle próprio, a CONTRATADA deverá apresentá-lo, em complementação ao DOF, a fim de demonstrar a regularidade do transporte e armazenamento nos limites do território estadual.

Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações da Resolução n. 448/2012, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, em conformidade com os princípios de planejamento, execução e controle da Lei nº 14.133/2021, nos seguintes termos:

O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

Resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

Resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

Resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde) deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBRs. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados sempre que houver oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, em conformidade com os princípios de planejamento e execução da Lei nº 14.133/2021, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de caso fortuito ou de força maior, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço.

Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Termo de Referência e demais documentos anexos.

Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.).

1.7 ATRIBUIÇÕES DA CONTRATADA**É OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA A REALIZAÇÃO/EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DENTRO DO PRAZO PREVISTO EM INSTRUMENTO CONTRATUAL.**

É obrigação da Contratada a execução de todos os serviços descritos ou mencionados nas Especificações ou constantes dos projetos, fornecendo, para tanto, todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários, além de cumprir todas as cláusulas do instrumento contratual.

O cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, da Previdência Social e sua comprovação documental junto à Fiscalização do Contrato.

A segurança nos trabalhos realizados, das instalações existentes e do pessoal que circula na área de execução dos serviços, é de responsabilidade da empresa, assim como a demolição ou reconstrução dos trabalhos rejeitados pela Fiscalização do Serviço.

A Contratada deverá utilizar modernos e eficientes equipamentos e ferramentas necessários à boa execução de todos os serviços e empregar os métodos de trabalho mais eficientes e seguros, de acordo com as normas a obedecer e especificações fornecidas.

A Contratada será responsável pela existência de todo e qualquer vício, irregularidade ou defeito, resultantes da execução ou de materiais empregados, mesmo depois de recebida o serviço, comprometendo-se a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, de acordo com o projeto e especificações e de acordo com a legislação vigente. Os prazos referentes à responsabilidade da Contratada, previstos no Código Civil, serão contados a partir da data de lavratura do Termo de Recebimento Definitivo de Obra – TERD.

A Contratada será responsável pelo encaminhamento à Fiscalização, das documentações e de elementos informativos, julgados necessários pela Administração, tais como: cronogramas, quadros demonstrativos, notas fiscais, análises de materiais, corpos de provas, contratos com subempreiteiras, entre outros.

Sempre que a utilização do serviço depender da aprovação de outras entidades, como Prefeituras Municipais, concessionárias de serviços públicos, de eletricidade, água e esgoto, telefone, Corpo de Bombeiros, entidades de Proteção Sanitária, Órgãos Ambientais, etc., competirá à Contratada tomar as providências necessárias para que esta aprovação seja obtida, em tempo hábil, para não atrasar o início da utilização, que deverá coincidir com a entrega do serviço de engenharia. Compete, também, à Contratada, providenciar a vistoria e a aprovação de materiais e equipamentos por aquelas entidades, quando couber esta exigência. Toda aprovação junto a outras entidades será realizada sem ônus para a Administração.

Obter junto à Prefeitura Municipal, caso seja necessário, o alvará de construção, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.

AUTORES:

COMANDANTE DO EIE:

7/17

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Se for o caso, obter junto ao INSS o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o licenciamento da execução dos serviços e obras, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal n.º 356/91.

Apresentar à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início dos trabalhos, as informações pertinentes à sua identificação e ao objeto do contrato, bem como o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, de conformidade com a Portaria N.º 4/95 da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho e modificações posteriores.

Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nas obras e serviços de engenharia, objeto do contrato.

Atender às normas e às portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei, na condição de única responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas ou jurídicas direta ou indiretamente envolvidas nas obras e serviços de engenharia, objeto do Contrato.

Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo das obras e serviços.

A Contratada encaminhará a nota fiscal do serviço executado à Fiscalização, após a lavratura do Termo de Aceitação de Medição de Serviços pela Fiscalização do Serviço.

Ainda que expedido o TERD alusivo ao serviço, a responsabilidade da Contratada pela estabilidade, qualidade, correção e segurança da(os) mesma(os) subsiste, na forma da lei.

Conforme dispõe o Art. 441 da Lei nº 10.406/2002 (Código Civil), a coisa recebida em virtude de contrato comutativo pode ser rejeitada por vícios ou defeitos ocultos, que a tornem imprópria ao uso a que é destinada ou lhe diminuam o valor. Ainda, de acordo com o Art. 12 da Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor), o fabricante, produtor, construtor, nacional ou estrangeiro respondem, independente de culpa, pela reparação aos danos causados aos consumidores por defeitos decorrentes de projeto, fabricação, construção, montagem, fórmulas, manipulação, apresentação ou acondicionamento de seus produtos, bem como por informações insuficientes ou inadequadas sobre sua utilização e riscos.

De acordo com o Art. 618 do Código Civil, nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão de materiais, como do solo. Entretanto, nos termos do parágrafo único do mesmo dispositivo legal, decairá do direito assegurado o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.

A Contratada deverá alertar, tempestivamente, a Administração da necessidade do fornecimento complementar de serviços e materiais, julgados indispensáveis a plena execução dos serviços, ainda que estes não estiveram expressamente indicados no Contrato.

1.8 EQUIPE TÉCNICA DA CONTRATADA

A Contratada deverá comunicar, por escrito, à Fiscalização do serviço o(os) nome(s) do(s) engenheiro(s), arquiteto(s) ou equipe técnica responsável pelo andamento dos serviços, o(s) qual(is) deverá(ão) permanecer no local dos serviços para representá-la, durante sua execução. Deverá(ão) o(s) mesmo(s) ser(em) versado(s) na execução de serviços de engenharia similares, registrado(s) no CREA competente e/ou conselho pertinente, estar em pleno gozo de suas habilitações profissionais, respeitadas as áreas de competência estabelecidas pelo CONFEA. Caberá ao Contratante decidir sobre a aceitação do nome que for indicado, após a análise do currículo do mesmo, podendo exigir da Contratada a sua substituição, caso julgue necessário.

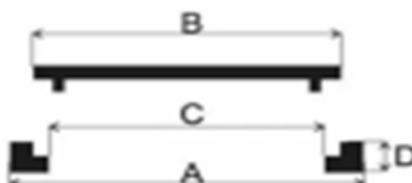
A Contratada deverá providenciar, antes do início dos serviços, as licenças, as aprovações e os registros específicos, junto às repartições competentes, necessários para a execução dos serviços contratados, em particular a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA/CAU competente, prevendo no cronograma físico-financeiro constante de sua proposta, tempo hábil para tanto.

1.9 SUBEMPREITADAS

É **vedada** a subempreitada do serviço.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**2. ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS****2.1 MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS****2.1.1 TAMPAS**

O material a ser utilizado “tampas”, deverá atender a NBR 10160 (que estabelece os requisitos de fabricação, especificações relativas aos princípios construtivos, definições, classes, aplicações e marcações de tampões e grelhas de ferro fundido nodular (dúctil)), e ser de classe mínima DN 300, com medidas aproximadas: da base 39cm, da tampa 32cm, que suporte uma carga mínima de 30 toneladas, conforme Figura 1.



- A -Medidas da Base - 39cm
- B -Medidas da Tampa - 32cm
- C -Passagem Livre - 29cm
- D -Altura do Conjunto- 3,5cm

Capacidade de Carga- 30ton
Peso do Conjunto- 11kg

Figura 1 – Dimensões das tampas metálicas.

2.1.2 FORMA CILINDRICA EM PAPELAO 30x50cm

As formas de papelão deverão ser utilizadas nos furos internos dos locais de execução das tampas metálicas, sua função é não permitir o escoamento do graute fluido e manter o formato arredondado dos furos. Assim, devem ser dimensionadas (cortadas) na altura/profundidade de cada furo do local de execução das tampas metálicas.

2.1.3 ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, FLUIDO

O adesivo estrutural deve ser utilizado para promover a ponte de aderência entre o concreto antigo e o concreto novo (graute) para que o elemento fique monolítico. Deve-se seguir as recomendações do fabricante quanto a mistura e manuseio dos componentes A e B.

2.1.4 GRAUTE CIMENTICIO FLUIDO DE ALTA RESISTÊNCIA PRONTO PARA USO

Com composição “Resina epóxi modificada, amina alifática e cargas minerais”, e que apresente uma resistência mínima a compressão nas primeiras 24 horas de aproximadamente 25 MPa, e resistência mínima aos 28 dias de 50 MPa.

3. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS**3.1 SEQUÊNCIA PARA A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

A programação dos serviços deverá abranger no que couber, entre outros, os seguintes itens, de acordo com as normas e a critério da FISCALIZAÇÃO:

AUTORES:

COMANDANTE DO EIE:

9/17

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O serviço será dividido em duas etapas, sendo a primeira etapa relacionada a compra e recebimento dos materiais e terá duração aproximada de 30 dias; já a segunda etapa, compreende a execução propriamente dita e a montagem do canteiro de obras, com duração de aproximadamente 30 dias.

O canteiro de obra (container e banheiro químico) deverá ser instalado no gramado em frente aos hangares, os pontos de energia encontram-se nos hangares adjacentes ao local de realização dos serviços. Vale ressaltar que o local/área onde serão realizados os serviços devem estar isolados e sinalizados. A Figura 2 exemplifica a localização do canteiro de obra e dos locais de execução dos serviços.

Durante a segunda etapa, deve-se observar a sequência a seguir.

- 1.1 Serão instalados o container e o banheiro químico no gramado em frente aos hangares, conforme orientação da fiscalização;
- 1.2 A caçamba de entulho ficará no canteiro de obras junto ao container, conforme orientação da fiscalização
- 1.3 Será realizada a instalação do tapume com a tela plástica laranja na área prevista, conforme orientação da fiscalização. A ordem de instalação e realização dos serviços seguirá da área A, depois para a área B e, por fim, a área C. Nessa etapa também deverá ser realizada a sinalização nos locais necessários;
- 1.4 Ao iniciar o serviço de demolição e retirada das tampas metálicas, deve-se atentar a seguinte recomendação: as tampas inteiras deverão ser entregues à fiscalização e as tampas quebradas podem ser descartadas diretamente na caçamba de entulho;
- 1.5 Durante a demolição/corte do concreto, é importantíssimo atentar para a profundidade a ser demolida, assim como manter a uniformidade da superfície demolida;
- 1.6 Realização do corte e instalação das formas de papelão, conforme altura/profundidade do local de instalação da tampa metálica;
- 1.7 Aplicação do adesivo estrutural uniformemente em toda a superfície a ser concretada com graute; atentar para a mistura dos componentes e que o adesivo estrutural esteja no estado fresco para o lançamento do graute adicionado com brita 0;
- 1.8 Realização do preenchimento com graute, adicionado com brita 0, e realização da fixação das tampas;
- 1.9 As tampas devem estar perfeitamente niveladas com a face superior do piso de concreto, não podendo de forma alguma ficar desnivelada ou com ressalto;
- 1.10 Será realizada limpeza da área com a retirada dos entulhos.

Finalizado o serviço, desfazer o canteiro de obras.



Figura 2 – Layout do local de realização dos serviços.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**3.2 MÉTODO DE EXECUÇÃO E CONTROLE DOS SERVIÇOS.****3.2.1. MONTAGEM DO CANTEIRO DE OBRA**

A área de canteiro de obra e o local de isolamento para execução dos serviços estão dispostos conforme a Figura 2 e devem ser ratificados pela equipe de fiscalização.

Somente o local de execução dos serviços será isolado com tela tapume, seguindo a ordem de execução da área A à área C.

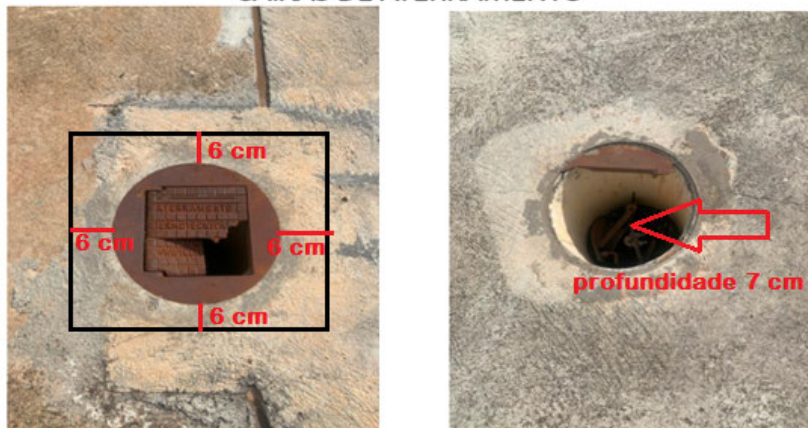
Para manter a tela esticada, ancorada e na posição vertical, devem ser confeccionados suportes de madeira do tipo tripé ou similar.

3.2.2. CORTE DO CONCRETO

Antes de iniciar o corte do concreto, avaliar o local e identificar quaisquer potenciais riscos, como a existência de cabos elétricos ou tubulações de água, próximos à área de corte.

Atentar para as especificações técnicas e ao projeto fornecido para estabelecer o correto local onde será realizado o serviço e, como será realizado. Qualquer dúvida procurar a fiscalização.

Executar corte sentido horizontal formando um quadrado de 45cm x45cm com centro na abertura da caixa já existente, e, profundidade de 7 cm. Observar projeto e figura.

CAIXAS DE ATERRAMENTO

Linha de corte horizontal

Corte perpendicular

Executar Corte perpendicular por dentro da caixa, na altura de 7cm da borda, ou seja, profundidade 7cm, pela área interna da abertura existente, até atingir o Corte anterior, onde ocorrerá a demolição do concreto.

Picotar a superfície de apoio para facilitar a aderência do concreto de fixação.

Fazer uma boa limpeza, com água, da superfície picotada, atenção: evitar empoçamentos.

Após concluir o corte do concreto, é importante limpar adequadamente a área de trabalho. Remova todos os resíduos e coloque na caçamba.

3.2.3. INSTALAÇÃO DAS FORMAS DE PAPELÃO

As formas de papelão deverão ser instaladas dentro das caixas de descarga atmosférica de maneira que não permitam o vazamento de concreto ao executar a instalação das tampas metálicas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**3.2.4. APLICAÇÃO DE ADESIVO ESTRUTURAL**

Ao executar a aplicação do adesivo estrutural, o substrato deve estar seco, limpo, livre de impurezas, pinturas, poeira, óleo, graxa, desmoldante, nata de cimento, ferrugem, etc.

O processo de mistura deve ser realizado após o preparo do substrato. Os componentes A e B já possuem a proporção de mistura apropriada. Primeiro, misture os componentes A e B individualmente. A mistura pode ser feita com um misturador elétrico (400 a 500 rpm) por 3 minutos ou manualmente por 5 minutos, até que a mistura se torne homogênea e sem grumos. Fique atento a temperatura da mistura para evitar aquecimento excessivo.

A aplicação deve ser efetuada utilizando uma espátula, pincel, trincha ou outros meios equivalentes, tendo cuidado para preencher bem todas as cavidades. Uma camada entre 1 e 2 mm de espessura é o suficiente para promover aderência. O produto não deve ser diluído.

3.2.5. ASSENTAMENTO (CHUMBAMENTO) E FIXAÇÃO DA TAMPA: PROCEDIMENTO

Verifique se as dimensões das tampas correspondem às especificações necessárias para o fim a que se destina.

Limpar completamente a área, removendo detritos, resíduos ou qualquer material que possa interferir no encaixe, e, nivelar a área onde o tampão será instalado, garantindo um encaixe preciso.

Preparar a superfície de apoio, prevendo um espaçamento de pelo menos 3 cm de espessura para posterior preenchimento com Graute estrutural, fixando a tampa. VER PROJETO.

Deve ser observado e verificado a integridade do suporte onde o tampão será instalado. Certifique-se de não há rachaduras ou desgastes na estrutura de apoio que possam comprometer o encaixe ou a funcionalidade do tampão. Caso seja observado e seja necessário, realizar os devidos reparos antes da instalação.

Umedecer a superfície previamente preparada com água, evitando-se empoçamentos, deixando-a na condição “saturada e seca”.

PREPARO DO CONCRETO – GRAUTE + BRITA 0

Executar a mistura, preferencialmente com misturador mecânico de acordo com as orientações do fabricante.

Nas áreas onde a espessura for superior a 6cm, adicionar ao Graute 30% de brita 0. Esses locais serão os cantos do quadrado (45X45) do corte efetuado de cada tampa.

Executar o lançamento de forma contínua e rápida assegurando-se o preparo de quantidade suficiente para cada aplicação. Deve-se assegurar o preenchimento completo de todos os espaços vazios por baixo e nas laterais do tampão, bem como o contato efetivo com todas as superfícies de apoio da placa base.

OBS: 1) Manter o Graute acima do nível inferior da placa base para assegurar o contato efetivo com o graute. O nível final do graute deve ser superior ao nível das superfícies de apoio da placa base.

2) Nos cantos da abertura (90°), misturar na Argamassa 30% de brita 0(zero), para melhor resistência dos cantos

Finalizada a aplicação, promover a cura úmida de 3 dias.

Notas sobre aplicação

- Temperatura ambiente e do substrato deve ser de no mínimo +15°C e no máximo +30°C;
- Acondicionar o produto entre +20°C e +27°C por pelo menos 48 horas antes da sua utilização;
- A placa base deve ser protegida do sol e da chuva por no mínimo 24 horas antes da aplicação do graute e por no mínimo 48 horas após a aplicação;
- Espessura mínima de grauteamento deve ser de 25mm.
- Espessura máxima de grauteamento por camada deve ser de 100mm;
- Misture sempre conjuntos completos sem fracionar seus componentes.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**3.3 OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

No caso de serviços realizados pela EMPRESA, que apresentarem defeitos na execução, estes, serão refeitos com materiais e/ou equipamentos às suas expensas.

A execução do serviço deverá ocorrer de maneira a mitigar todas as interferências entre os demais serviços, fluxos e circulações na área.

Os serviços a serem executados deverão seguir os projetos fornecidos e sua execução deverá ser registrada no CREA através de ART.

Antecedendo a execução do serviço propriamente dita, será de vital importância a obediência à programação da sequência executiva das atividades do serviço pela empresa, conforme adiante, visto que os trabalhos serão realizados em concomitância com as atividades do GDA.

A Empresa fará os isolamentos necessários para manter a segurança de forma geral, segurança dos funcionários da empresa bem como do pessoal que estará trabalhando no expediente da Organização Militar, visto que o serviço também será executado em horário de expediente.

Consideram-se incluídos nestes serviços, conforme o projeto, todos os materiais, mão de obra e acessórios e/ou complementos necessários para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes.

3.4 SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS

A contratada deverá providenciar, às suas expensas, o pagamento das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) de execução, junto ao CREA regional, como Responsável Técnico. O Responsável Técnico deverá ser o detentor do CAT apresentado no momento do contrato, caso isso não seja possível a Contratada deverá tomar as providências conforme estabelecido no Edital.

3.4.1. ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA (H)

A Contratada deverá designar um profissional, engenheiro civil, do seu quadro de funcionários para acompanhar toda a execução dos serviços, para garantir os cumprimentos de prazos e qualidade dos serviços a serem executados, gerenciando, fiscalizando e intervindo quando necessário. O profissional deverá permanecer no local dos serviços, interagindo com a Fiscalização, todos os dias em que os serviços estejam sendo executados no mínimo 2h/dia. Será comprovada a presença do profissional mediante preenchimento do Diário de Obra. O Diário de Obra deverá ser providenciado pela Contratada conforme modelo fornecido pela fiscalização e preenchido pelo mesmo. O Diário de Obras é a memória escrita de todas as atividades dos responsáveis técnicos relacionados aos serviços comuns de engenharia. O Diário de Obra deverá conter o registro de todas as ocorrências relevantes dos serviços comum de engenharia onde houver a participação de profissionais da Engenharia. Deverá ser providenciada a ART de execução do mesmo profissional detentor da CAT apresentada no processo licitatório. Caso o profissional seja outro deverá prosseguir conforme previsto no edital.

3.5 SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços deverão ser executados, observando-se rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar.

Todos os materiais e equipamentos que serão utilizados no serviço em questão deverão possuir o selo de eficiência "A" da Etiqueta Nacional de Energia - ENCE, nos termos da Portaria INMETRO nº 200, de 29/04/2021, que aprova os Requisitos de Avaliação da Conformidade - RAC do produto e trata da etiquetagem compulsória.

A Contratada dotará as ferramentas e equipamentos necessários à execução das tarefas e dos serviços com qualidade e segurança, tais como: equipamentos de proteção individual e coletiva (EPI/EPC), kit de primeiros socorros dentre outros necessários para a execução dos serviços.

3.5.1. CANTEIRO DE OBRA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O deslocamento dos equipamentos e ferramentas necessários para execução dos serviços, bem como o transporte e alimentação dos funcionários no decorrer da obra, estarão inclusos nos valores unitários propostos pela EMPRESA para a execução dos serviços e serão de sua inteira responsabilidade.

- Sinalização

Deverão ser previstas todas as sinalizações de alerta e orientações necessárias, bem como o controle de pessoas aos locais onde serão executados os serviços.

Toda área onde serão realizados os serviços deverá ser sinalizada adequadamente quanto aos seus limites, oferecendo segurança, restringindo movimentação de: veículos, aeronaves, material, pessoas, evitando assim possíveis acidentes.

Toda a área onde será realizada a obra deverá estar sinalizada com **Tapume de Tela plástica Laranja** em Malha retangular.

A execução dos serviços ocorrerá em concomitância com as atividades do GDA. Em função disso, toda a área onde serão realizados os trabalhos relacionados no presente escopo serão isolados por meio físico, previstos no PCMAT/PPRA de responsabilidade da empresa contratada (tela, fitas, cones, tapumes, lona plástica, etc.).

A empresa contratada fará os isolamentos necessários, conforme orientação da Fiscalização, de modo que não ocorram interferências no funcionamento da Unidade.

- Container.

A instalação do container deverá atender aos serviços previstos neste projeto. A Contratada instalará o container, na área, conforme localização determinada pela Fiscalização, em conformidade com as exigências dos órgãos públicos, bem como atenderá as normas cabíveis no tocante ao sindicato da categoria, normas de Segurança do Trabalho e do Ministério do Trabalho, especialmente no que diz respeito à Medicina do Trabalho.

- Banheiro Químico

A empresa deverá instalar banheiro químico provisório para uso do seu pessoal durante todo o período de execução do serviço próximo ao container.

- Luz e Força

A empresa deverá utilizar o ponto previsto com instalação de cabo, disjuntor e tomada para preparar o ponto para seu uso durante os serviços.

A empresa será responsável, até o final dos serviços, pela adequada manutenção, operação, limpeza, vigilância e boa apresentação do CANTEIRO DE OBRAS, serão de inteira responsabilidade da empresa eventuais danos às instalações, sendo obrigada a repará-los sem direito a qualquer ressarcimento.

Instalações, depósito de materiais e equipamentos, etc., serão de responsabilidade da empresa.

A empresa será responsável pela integridade das instalações, pelo controle (entrada e saída) e pela guarda de seus materiais de forma a garantir a organização e a segurança contra furtos, roubos, depredações, etc.

Durante o transcurso dos serviços, a empresa manterá o local dos serviços perfeitamente limpo, livres de restos de materiais, entulhos, equipamentos em desuso e não guardados, sendo inaceitáveis situações de desleixo e de desorganização.

Ao término da obra, os disjuntores e tomadas deverão ser entregues à fiscalização.

- Locação de Container

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O serviço consiste no aluguel de contêiner do tipo depósito, sem divisória interna, sem sanitário, para apoio aos serviços, e guarda de material.

O contêiner deverá ser composto por pelo menos piso de compensado naval revestido com placas de borracha, paredes e teto com isolamento termoacústico, climatizado, com uma porta de 0,80m x 2,10m.

- Mobilização e desmobilização do CONTAINER

A mobilização constituirá na colocação e montagem de todo equipamento, material e pessoal necessário à execução dos serviços, cabendo à empresa a distribuição desses equipamentos, materiais, e, pessoal, devendo antes, ser submetido à apreciação da Fiscalização. Vale salientar, que deverão também estar incluídas no item mobilização, os custos de transporte dos equipamentos, componentes a serem montados e todos aqueles utilizados para o início dos serviços.

A Desmobilização, constituirá a retirada do Container e todos os equipamentos usados para a instalação do mesmo e só será iniciada após a autorização da Fiscalização.

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização e desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessária à completa instalação dos contêineres, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, mobiliários e reurbanização do local.

- Mobilização e desmobilização do CANTEIRO

Organizar e preparar o canteiro em local previsto pela fiscalização, eventuais equipamentos e mão de obra necessária à completa instalação do canteiro, será de inteira responsabilidade da contratada.

Nenhum material de construção ou equipamento necessário à execução dos serviços será fornecido, cabendo à Contratada todas as providências e encargos nesse sentido.

Ao final dos serviços, a Contratada deverá remover todos os equipamentos, instalações, sobras de materiais, e/ou os materiais não utilizados, detritos e outros materiais similares, de propriedade da Contratada ou utilizada durante os serviços sob a sua orientação. Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, mobiliários e reurbanização do local se for o caso.

3.6 DEMOLIÇÃO/CORTE

3.6.1. CORTE DE CONCRETO COM CORTADORA DE PISO COM DISCO DIAMANTADO

Antes de iniciar o corte do concreto, é importante avaliar o local de trabalho e identificar quaisquer potenciais riscos. Certifique-se de que não há cabos elétricos ou tubulações de água, próximos à área de corte.

Além disso, verifique se o equipamento de corte está em boas condições e se todos os operadores estão devidamente treinados e equipados com os equipamentos de proteção individual necessários.

Durante o corte do concreto, é fundamental manter uma postura correta e utilizar as técnicas adequadas.

Atentar as especificações técnicas e ao projeto fornecido para estabelecer o correto local onde será realizado o serviço e, como será realizado. Qualquer dúvida procurar a fiscalização.

Após concluir o corte do concreto, é importante limpar adequadamente a área de trabalho. Remova todos os resíduos de concreto.

3.7 REMOÇÃO

3.7.1. CAÇAMBA ESTACIONÁRIA

Todos os materiais descartados durante a execução dos serviços deverão ser colocados na caçamba de entulhos e direcionados ao destino previsto pela prefeitura da cidade.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O local de permanência da caçamba será definido pela fiscalização, e, deverá ser mantido limpo e organizado. Todo o entulho gerado pelos serviços executados deverá ser removido pela Contratada.

3.8 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA**3.8.1.FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO****• DIRETRIZES GERAIS PARA INSTALAÇÃO**

Verifique se as dimensões das tampas correspondem às especificações necessárias para o fim a que se destina. Certifique-se de que haja espaço suficiente para a abertura e fechamento adequados das tampas.

Utilize métodos de fixação adequados, como parafusos ou chumbadores, para garantir que as tampas estejam firmemente fixadas ao seu suporte. Isso reduzirá o risco de movimentação ou deslocamento.

A instalação correta com um encaixe perfeito dos tampões de ferro fundido é essencial para garantir sua funcionalidade e prevenir problemas futuros como quebra e desgastes prematuros.

Para isso, é necessário preparar adequadamente o local, utilizar ferramentas específicas e seguir as orientações técnicas. Esses cuidados aumentam a eficiência e a durabilidade do material.

O primeiro passo é limpar completamente a área, removendo detritos, resíduos ou qualquer material que possa interferir no encaixe, e, nivelar a área onde o tampão será instalado, garantindo um encaixe preciso.

Superfícies irregulares ou sujas podem comprometer a fixação e estabilidade do mesmo.

Preparar a superfície de apoio, prevendo um espaçamento de pelo menos 3cm de espessura para posterior preenchimento com concreto de fixação.

Picotar a superfície de apoio para facilitar a aderência do concreto de fixação. Fazer uma boa limpeza da superfície picotada.

Deve ser observado e verificado a integridade do suporte onde o tampão será instalado. Certifique-se de não há rachaduras ou desgastes na estrutura de apoio que possam comprometer o encaixe ou a funcionalidade do tampão. Caso seja observado e seja necessário, realizar os reparos devidos antes da instalação.

• GRAUTE ESTRUTURAL

ATENTAR PARA A NBR 16868-2:2020

É EXTREMAMENTE NECESSÁRIO QUE O GRAUTE APRESENTE UMA RESISTÊNCIA MÍNIMA A COMPRESSÃO NAS PRIMEIRAS 24 horas DE APROXIMADAMENTE 65 MPa, E RESISTÊNCIA MÍNIMA AOS 28 DIAS DE 90 MPa.

O graute deve ter características no estado fresco que garanta o completo preenchimento dos espaços e não pode apresentar retração que provoque o seu descolamento.

A argamassa e/ou graute deve ser armazenado em espaços cobertos, de preferência em piso argamassado ou de concreto. Os produtos devem ser mantidos secos e protegidos da umidade do solo e não podem estar em contato com paredes, tetos e outros agentes nocivos às suas qualidades. Devem ser armazenados sobre superfícies impermeáveis e protegidos da ação do tempo. Devem ser descartados se estiverem úmidos.

Chumbamento e fixação – procedimento

Antes de realizar o preenchimento com graute e após limpeza da superfície, deve-se cortar as formas cilíndricas de papelão com a finalidade de reter o graute pelas laterais, haja vista que por ser fluido pode haver o vazamento de microconcreto. A altura das formas de papelão pode variar, mas é importantíssimo ressaltar que os tampões devem ser instalados faseando a borda superior do piso de concreto, não podendo haver diferenças de níveis.

Ao se aplicar o adesivo estrutural, epóxi com função de ponte de aderência, misturando-o preferencialmente com misturador mecânico de acordo com as orientações do fabricante, deve-se atentar para o

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

tempo de cura, tendo em vista que o epóxi deve estar em estado fresco durante o lançamento do graute para que realmente haja a união do concreto antigo com o novo.

Dessa forma, ao utilizar o adesivo estrutural a base de resina epóxi toda a superfície deve ser preenchida uniformemente. Assim, o lançamento deve ser contínuo e rápido, assegurando-se o preparo de quantidade suficiente para cada aplicação.

Preparo do produto: GRAUTE

Executar a mistura, preferencialmente com misturador mecânico de acordo com as orientações do fabricante.

Executar o lançamento de forma contínua e rápida assegurando-se o preparo de quantidade suficiente para cada aplicação. Deve-se assegurar o preenchimento completo de todos os espaços vazios por baixo e nas laterais do tampão, bem como o contato efetivo com todas as superfícies de apoio da placa base.

Manter o Graute acima do nível inferior da placa base para assegurar o contato efetivo com o graute. O nível final do graute deve ser superior ao nível das superfícies de apoio da placa base.

Finalizada a aplicação, promover a cura úmida por 3 dias.

Notas sobre aplicação

- Temperatura ambiente e do substrato deve ser de no mínimo +15°C e no máximo +30°C;
- Acondicionar o produto entre +20°C e +27°C por pelo menos 48 horas antes da sua utilização;
- A placa base deve ser protegida do sol e da chuva por no mínimo 24 horas antes da aplicação do graute e por no mínimo 48 horas após a aplicação;
- Espessura mínima de grauteamento deve ser de 2,5mm.
- Espessura máxima de grauteamento por camada deve ser de 10cm;
- Misture sempre conjuntos completos sem fracionar seus componentes.

Obs: Atentar-se para as normas de segurança do trabalho.

Após a execução dos serviços, a área deverá ser cuidadosamente limpa, removendo-se quaisquer resíduos ou outros objetos.

Os preços formados deverão compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão de obra, necessários à execução dos serviços, ajustes, arremates, ferragens, e demais serviços auxiliares.

3.9 SERVIÇO FINAL

3.9.1. LIMPEZA FINAL DE OBRA

Após a conclusão dos trabalhos, a empresa efetuará vistoria minuciosa em todos os elementos executados, procedendo aos arremates necessários e executará limpeza geral, completa e definitiva das obras.

A conformidade dos serviços será verificada pela fiscalização. A contratada fará também a retirada de todas as instalações provisórias, de forma a devolver as características originais do local.

3.9.2. TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA, INCLUSO A CARGA MANUAL

Todos os materiais descartados durante a execução dos serviços deverão ser colocados na caçamba de entulho.

Em seguida, as caçambas devem ser transportadas para os locais adequados e definidos pela Prefeitura de Anápolis-GO.

O local de permanência da caçamba será definido pela fiscalização, e, deverá ser mantido limpo e organizado. Todo o entulho gerado pelos serviços executados deverá ser removido pela Contratada.



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	Especificação Técnica 03/SPC/2026 rev 00
Data/Hora de Criação:	14/04/2026 13:38:35
Páginas do Documento:	17
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	18
Hash MD5:	277e1548e23197aae592ed085fc97313
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Major DOUGLAS LEONARDO MARCIANO no dia 17/04/2026 às 08:56:05 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten LUCAS GABRIEL MONTEIRO LACERDA no dia 17/04/2026 às 09:06:15 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten EDMUNDO RIBEIRO ROSA NETO no dia 17/04/2026 às 09:07:16 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento EMIVAL ALVES NETO no dia 27/04/2026 às 15:46:14 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO