



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1) INTRODUÇÃO E OBJETO DO ETP

O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP, atendendo ao Art. 18, inciso I c/c §1º, da Lei nº 14.133, de 2021, retrata o documento que caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objeto principal deste ETP é estudar a viabilidade técnica e razoabilidade da contratação pública de empresa de engenharia com fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos e ensaios em laboratórios necessários à execução **Obra de Ampliação de Salas de Aula da CMEI Teresinha Frigini, localizado no bairro Guaraná, no município de Aracruz – ES**, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2) BASE LEGAL

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Art 2º, inciso VI; Art.18º, inciso I c/c §1º e Art. 6º, inciso XX, bem como demais requisitos Legais e Normativos que regem a matéria.
- b) Constituição Federal de 1988, art. 37, inciso XXI
- c) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- d) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- e) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);
- f) Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de



Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;

3) UNIDADE ADMINISTRATIVA RESPONSÁVEL

Secretaria Municipal de Educação

4) UNIDADE ADMINISTRATIVA REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Educação

5) RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Servidores integrantes da área solicitante e Comissão de Planejamento Para Contratações de Obras e Serviços de Engenharia e Arquitetura - COPEA, conforme Decreto nº 49.597/2025.

6) DATA E LOCAL DE ELABORAÇÃO

Aracruz/ES, 18 de setembro de 2025.

7) DATA PREVISTA PARA IMPLANTAÇÃO

Janeiro/2026

8) NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO.

Com o intuito de demonstrar a necessidade da presente demanda, a Secretaria Municipal de Educação – SEMED apresenta, às fls. 23 e 24, os seguintes elementos:

“A presente contratação se faz necessária para a execução de obra de ampliação de salas de aula da escola CMEI Teresinha Frigini, localizada em Guaraná, distrito de Aracruz, para atendimento às demandas de vaga no local.

O Distrito de Guaraná e as áreas rurais adjacentes têm apresentado um crescimento populacional significativo nos últimos anos, resultando em uma pressão crescente sobre a rede de ensino local.

- Déficit Atual: Atualmente, a escola enfrenta uma fila de espera de mais de 50 (cinquenta) alunos para o ano letivo de 2026.

- **Projeção de Crescimento:** Com base em dados demográficos e na taxa de natalidade da região, estima-se que a demanda por novas vagas aumentará exponencialmente nos próximos 5 anos.

A obra de reforma e ampliação deverá contemplar a observância das normas técnicas vigentes, especialmente:

- Normas do Corpo de Bombeiros;
- Requisitos de acessibilidade universal;
- Instalações hidrossanitárias, elétricas, de gás, de climatização e de combate a incêndio;
- Cabeamento estruturado e requisitos de segurança;
- Boas práticas de engenharia aplicáveis às edificações da educação.

Em âmbito de Direito Público, a construção da escola visa atender aos seguintes objetivos:

- 1) **Acesso à Educação:** O principal objetivo é garantir que todas as crianças, adolescentes e, em alguns casos, adultos tenham acesso à educação de qualidade. Uma nova escola diminui a superlotação em outras instituições e reduz a distância que os alunos precisam percorrer, o que é crucial para prevenir a evasão escolar.
- 2) **Universalização da Educação:** A construção de escolas é fundamental para cumprir as metas de planos de educação nacionais e locais, como o Plano Nacional de Educação (PNE) no Brasil, que visa a universalização do ensino obrigatório.
- 3) **Qualidade do Ensino:** Uma nova escola é projetada para atender às necessidades pedagógicas modernas. Isso inclui salas de aula mais adequadas, laboratórios de ciências e informática, bibliotecas, quadras esportivas e espaços de convivência. Esses ambientes são essenciais para um ensino mais interativo e completo.
- 4) **Desenvolvimento Social e Comunitário:** A escola é um polo social. Ela fortalece o senso de comunidade, cria um espaço seguro para crianças e adolescentes e serve como um ponto de referência para a comunidade. Além disso, pode ser utilizada para outros fins, como reuniões comunitárias, cursos e eventos.
- 5) **Inclusão:** Novas escolas são planejadas para serem totalmente acessíveis, com rampas, banheiros adaptados e outros recursos que garantem a inclusão de alunos com deficiência.

- 6) Crescimento Econômico: A longo prazo, a construção de escolas contribui para o desenvolvimento econômico da região. Uma população mais educada tem maiores chances de encontrar empregos de qualidade, empreender e contribuir para o crescimento local. A obra em si também gera empregos e movimenta a economia durante a fase de construção.”

Assim, diante da demanda existente apresentada pela SEMED, verifica-se que a realização desta obra constitui medida imprescindível para a continuidade e aprimoramento dos serviços de educação prestados à população, traduzindo-se em ação de elevado interesse público.

9) DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO CONTRATAÇÕES ANUAL.

O item 2.3 do Documento de Formalização da Demanda (DFD), elaborado pela Secretaria Municipal de Educação, abaixo transcrito dispõe que:

A referida ampliação está alinhada com o Planejamento Estratégico, tendo em vista as metas da Secretaria Municipal de Educação elaboradas para o período de 2025-2035.

10) REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.

A CONTRATADA deverá preencher todos os seguintes requisitos para a execução dos serviços **Obra de Ampliação de Salas de Aula da CMEI Teresinha Frigini, localizada no bairro Guaraná, no município de Aracruz – ES**, referente às atividades relacionadas à obra:

A CONTRATADA se obrigará a executar a obra empregando exclusivamente materiais de primeira qualidade e obedecendo rigorosamente aos documentos técnicos elaborados, especificamente Caderno de Encargos e Especificações, Projeto de Arquitetura, Projetos Executivos Complementares e Planilha Orçamentária.

A Contratada obrigará-se a desenvolver os serviços da presente contratação sempre em regime de entendimento com a fiscalização, dispondo de amplos poderes para atuar no sentido do fiel cumprimento do Contrato.

A empresa Contratada é responsável em inscrever a Obra no Cadastro Nacional de Obras – CNO da Receita Federal do Brasil em até 30 (trinta) dias contados do início

das atividades, em conformidade com a Instrução Normativa RFB nº 2061, de 20 de dezembro de 2021, devidamente comprovado perante a Contratante.

A Contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais ou comerciais da execução do Contrato.

A inadimplência da Contratada com referência aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferem à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso do serviço.

Cabe à Contratada permitir e facilitar a fiscalização, em qualquer dia e hora devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados.

A empresa CONTRATADA obriga-se a manter ART – Anotação de Responsabilidade Técnica e/ou RRT – Registro de Responsabilidade Técnica, durante toda a execução do contrato.

Deverá a Contratada obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável

A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo esta responsabilidade à fiscalização.

A Contratada arcará com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos.

Obriga-se a Contratada a manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

Manter responsável técnico preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos.

Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

Apresentar, juntamente com a Nota Fiscal e/ou Fatura de Serviços os documentos comprobatórios do pagamento das obrigações trabalhistas, previdenciários, FGTS e fiscais.

Destinar pessoal suficiente para o desenvolvimento dos trabalhos a serem realizados, devidamente equipados com EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e uniformizados.

Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho.

A Contratada deverá manter mão de obra especializada, supervisão técnica e administrativa, veículos, equipamentos e ferramentas, bem como de todo material necessário à execução dos serviços demandados, atendendo a prioridade definida na documentação técnica de modo a viabilizar o cumprimento dos prazos de execução, com a qualidade determinada pela Contratante.

Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia



adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.

Justificar eventuais atrasos no cronograma de obra, bem como apresentar novo cronograma para que possa ser analisado e aprovado posteriormente pela Administração.

Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

Cabe ainda à contratada atender aos procedimentos para Controle Ambiental na execução do contrato.

11) ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO.

11.1. Definição do método utilizado para a estimativa de preço:

Informa-se que a estimativa dos preços foi estabelecida em função da atualização dos orçamentos elaborados para **Obra de Ampliação de Salas de Aula da CMEI Teresinha Frigini, localizado no bairro Guaraná, no município de Aracruz – ES**, utilizando como data base o mês de março/2025, adotando-se assim o valor médio atualizado por m² (metro quadrado).

As quantidades potencialmente contratadas serão conforme planilha orçamentária, levantada baseando-se nas demandas potenciais a realização da obra e nos projetos executivos.

12) LEVANTAMENTO DE MERCADO.

A Secretaria Municipal de Educação realizou levantamento de mercado detalhado, apresentado às fls. 24 a 26, conforme exposto a seguir:

“Para atender à necessidade de ampliação da CMEI Teresinha Frigini no Distrito de Guaraná, foi realizado um levantamento das soluções disponíveis no mercado da construção civil e da engenharia, com foco em obras públicas. A análise considerou alternativas técnicas e econômicas, baseadas em experiências anteriores e em práticas comuns da Administração Pública em situações parecidas.

Alternativas Identificadas

1. Execução de obra de ampliação na escola existente

Adequação da infraestrutura atual, com ajustes estruturais, hidrossanitários, elétricos, de climatização, acessibilidade e segurança.

Manutenção da localização central, que já atende a comunidade local.

Preservação do investimento público já feito na edificação existente.

Solução mais econômica se comparada à construção de uma escola nova, respeitando o princípio da economicidade.

2. Construção de uma nova escola em um local alternativo

Possibilidade de implantação em uma área mais ampla e moderna, projetada para atender aos fluxos pedagógicos atuais e futuros.

Necessidade de aquisição ou disponibilização de terreno, com custos adicionais de desapropriação ou preparação da área.

Execução com prazos mais longos, o que pode atrasar o atendimento da demanda crescente por vagas.

3. Adaptação de um imóvel existente para funcionamento provisório

Locação e adequação de um imóvel público ou privado para abrigar temporária ou definitivamente a escola.

Demanda investimentos adicionais em adaptações estruturais, além de custos contínuos com aluguel e manutenção.

Limitações quanto à segurança técnica e à conformidade total com as normas específicas para estabelecimentos de ensino.

Análise comparativa

Após avaliação das alternativas, a execução da ampliação da escola no Distrito de Guaraná mostrou-se a opção mais vantajosa e alinhada ao interesse público, pois reúne as seguintes condições:

Após avaliação das alternativas, a execução da ampliação da escola no Distrito de Guaraná mostrou-se a opção mais vantajosa e alinhada ao interesse público, pois reúne as seguintes condições:

- Atende de forma rápida e eficaz a demanda crescente de alunos na região, evitando a superlotação e a fila de espera por vagas.
- Aproveita a localização estratégica da escola, que já está integrada à rede de ensino municipal e próxima à comunidade.
- Proporciona maior economicidade, garantindo conformidade técnica e legal na estrutura educacional.

Desafios Identificados – Realocação Temporária de Alunos

Um dos principais desafios é a realocação temporária dos alunos durante a execução da obra. A escola no Distrito de Guaraná concentra um grande número de alunos e oferece diferentes etapas de ensino, como:

- Ensino Fundamental I e II, que demanda um espaço contínuo de aprendizado.
- Ensino Médio, que requer laboratórios e salas de aula específicas.
- Educação de Jovens e Adultos (EJA), que atende a um público com horários e necessidades específicas.

A interrupção ou transferência desses serviços apresenta um alto grau de dificuldade, seja pela necessidade de ambientes específicos, seja pelo risco de descontinuidade no aprendizado dos estudantes.

A realocação para outras escolas do município também se mostra limitada, considerando que:

- A rede de ensino já opera em sua capacidade máxima, o que poderia sobrecarregar outros serviços e diminuir a qualidade do ensino.
- O deslocamento causaria transtornos logísticos para os alunos, especialmente aqueles em áreas rurais ou em situação de vulnerabilidade social.

Diante desse cenário, a execução da ampliação deverá ser planejada em etapas, para minimizar os impactos e possibilitar a continuidade parcial das aulas no próprio espaço da escola, em áreas não afetadas pela intervenção.

Conclusão

A dificuldade de realocação dos alunos reforça a urgência e a importância da obra, consolidando a ampliação da escola como a alternativa mais viável sob a ótica do interesse público. Essa solução preserva a continuidade dos serviços educacionais, garante a segurança estrutural e assegura melhores condições de aprendizado para os alunos do Distrito de Guaraná e comunidades vizinhas”.

13) ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO.

A estimativa de preços desta contratação está compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços das tabelas referenciais de preços para obras de edificações publicadas na seguinte ordem sequencial, atendendo à Resolução TCE-ES Nº 366 de 22 de novembro de 2022 – Anexo II:

- a) Laboratório de Orçamento do Instituto da Universidade do Espírito Santo LABOR/ITUFES/ES e do DER-ES;
- b) SINAPI/ES,
- c) Tabela de Composições de Preços para Orçamento (TCPO ES) da Editora Pini.

Preliminarmente, baseados em orçamento prévio estimativo e em valores obtidos em outras obras similares executadas no âmbito desta Prefeitura Municipal de Aracruz, estimamos em **R\$ 717.461,66 (setecentos e dezessete mil, quatrocentos e sessenta e um reais e sessenta e seis centavos)** o valor de referência da contratação ora pretendida.

Definição do método utilizado para a estimativa de preço:

As composições de custos dos preços unitários para o referido orçamento tiveram como base as tabelas referenciais de preços para obras de edificações publicadas na seguinte ordem sequencial:

- a) Laboratório de Orçamento do Instituto da Universidade do Espírito Santo LABOR/ITUFES/ES e do DER-ES;
- b) SINAPI/ES,
- c) Tabela de Composições de Preços para Orçamento (TCPO ES) da Editora Pini.

E, na ausência de composição de custo para alguns serviços em tais tabelas listadas, foram adotadas composições de preços unitários provenientes de outros sistemas mantidos por órgãos e entidades públicas ou privadas, substituindo nelas os custos unitários dos insumos pelos das tabelas de referência ordenadas anteriormente.

No caso de preços dos insumos dos materiais e mão de obra não disponibilizados nas tabelas referenciais listadas foram efetuadas cotações preços no mercado, conforme orienta a Resolução TCE-ES Nº 366/2022, Art. 3º, Item III, alíneas “a” e “b”, §1º §2º.

As tabelas referenciais de preços, utilizadas como base para orçamentos e análises de custo, usualmente são publicadas com certo atraso em relação à sua data-base. Como exemplo, cita-se a tabela do Departamento de Edificações e Rodovias do Espírito Santo (DER/ES) referente ao mês de fevereiro de 2025, cuja publicação oficial ocorreu somente em 5 de maio de 2025. Diante desse intervalo, torna-se inviável a obtenção de cotações de mercado que estejam estritamente compatíveis com os valores praticados na data-base da referida tabela, considerando que os preços de insumos e serviços estão sujeitos a variações mensais, influenciadas por fatores como inflação, disponibilidade de materiais e dinâmica do mercado regional.

Para minimizar os impactos dessa defasagem e viabilizar a equalização dos preços à data-base do orçamento, os valores obtidos em cotações posteriores foram retroagidos utilizando-se o Índice Nacional de Custo da Construção (INCC-35), que representa uma média ponderada dos custos da construção civil. Essa metodologia



permitiu ajustar os preços de mercado de forma técnica e coerente com a data-base de referência.

14) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.

Para detalhamento da solução como um todo, citamos os próprios projetos executivos, memoriais, caderno de encargos e especificações técnicas, uma vez que através destes documentos estarão caracterizados criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada, sequências executivas e especificações, visando adequar os materiais empregados com os procedimentos a serem realizados.

15) JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO.

O **NÃO PARCELAMENTO** do objeto se justifica em razão de os serviços guardarem compatibilidade entre si, admitindo o julgamento com base em um mesmo critério e permitindo a execução por um mesmo fornecedor, restando assegurado o caráter competitivo do certame licitatório.

Licitando o objeto em parcelas se revela técnica e economicamente inviáveis, haja vista que pode acarretar prejuízo para o conjunto da solução ou perda de economia de escala, sendo assim, todos os serviços que compõem o objeto deverão ser adjudicados a uma única empresa.

Vale ponderar que o objeto da contratação não pode ser executado de forma concorrente e simultânea por mais de um contratado.

O agrupamento importa também em maior facilidade na gestão dos contratos e acompanhamento dos serviços técnicos posteriormente contratados.

Destarte, a obra projetada deverá ser executada na totalidade por empresa especializada na área de construção civil, não havendo possibilidade de divisão por lotes ou etapas construtivas distintas, dado a natureza da obra, complexidade e especificidade dos serviços, os quais possuem interdependência entre si.

16) DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS.

A Secretaria Municipal de Educação informa, às fls. 26/27, que, com a ampliação da escola no Distrito de Guaraná, espera-se alcançar resultados capazes de impactar diretamente a qualidade da educação oferecida à população e a eficiência da gestão pública. Dentre os principais resultados previstos, destacam-se:

- Melhoria da infraestrutura física, com ambientes mais seguros, adequados, e acessíveis às normas técnicas. Isso garantirá condições ideais para o desenvolvimento das atividades pedagógicas.
- Fortalecimento da rede municipal de ensino, aumentando a capacidade de atendimento da escola e proporcionando um aprendizado mais completo e de alta qualidade.
- Aumento da capacidade de atendimento da escola, considerando a alta demanda de vagas que vêm não apenas do Distrito de Guaraná, mas também das comunidades próximas.
- Adequação do espaço físico às exigências legais e normativas, incluindo acessibilidade universal, segurança e combate a incêndio. Isso assegura a conformidade técnica e funcional da unidade.
- Melhoria das condições de trabalho para os profissionais da educação, o que favorece a eficiência, a motivação das equipes e a redução de riscos ocupacionais.
- Atendimento aos princípios da administração pública, especialmente a eficiência, economicidade e o interesse público, ao viabilizar uma solução que equilibra custo, qualidade e benefícios sociais.
- Elevação da satisfação da comunidade escolar, que passará a contar com uma escola modernizada, segura e capaz de oferecer serviços educacionais de maior qualidade.

Dessa forma, os resultados pretendidos com a ampliação da escola transcendem o aspecto físico da obra. Eles se refletem em ganhos sociais e educacionais,



consolidando a obra como uma ação estratégica para fortalecer a rede municipal de educação de Aracruz.

17) PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.

Disponibilizar a área livre de qualquer impedimento e a dotação orçamentária/empenhos para cumprimento das obrigações financeiras assumidas.

18) CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.

No que se refere às contratações correlatas, a Secretaria Municipal de Educação informa, à fl. 24, que, por se tratar de uma obra de ampliação, haverá necessidade de aquisição de mobiliário para equipar das salas de aula. Entretanto, esclarece que já adotou as providências necessárias, mediante a abertura de procedimento licitatório específico e exclusivo para esse fim.

19) DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS.

As especificações de controle de impactos ambiental estabelecem um conjunto de boas práticas de engenharia a serem adotadas na execução dos serviços e atividades de obra, e abrangem os meios físicos, solo, ar e água, biótico, flora e fauna e socioeconômico, população de entorno e funcionários, visando a prevenção e redução dos impactos socioambientais negativos.

Dentre diversos outros, podemos citar como principais impactos os seguintes:

- 1- Geração de Resíduos de Construção Civil – RCC;
- 2- Supressão de árvores;
- 3- Movimentação de tráfego viário.

19.1 GERAÇÃO DE RUÍDOS

Medidas de controle:

- Evitar a operação de máquinas e equipamentos em horários de repouso, principalmente em áreas habitadas;

- Realizar manutenção periódica de equipamentos e máquinas, de forma a minimizar ao máximo a emissão ruídos;
- Utilização de equipamento para estrita finalidade da execução do objeto contratado.
- A obra requer isolamento adequado da área de trabalho e instalação de sinalização de segurança visível, a fim de proteger trabalhadores e transeuntes.

19.2 EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Medidas de Controle:

- Realizar as manutenções periódicas das condições mecânicas das máquinas, equipamentos e veículos das obras, ou sempre que constatados níveis excessivos de fumaça preta;
 - O controle do nível de poeira em suspensão nas frentes de obra em solo exposto e em caminhos de serviço sem pavimentar, deve ser realizado pela umectação do solo com caminhão pipa com a periodicidade necessária;
 - Controle de velocidade dos veículos em áreas não pavimentadas.
- Os serviços de supressão somente serão iniciados por ocasião da emissão da Autorização específica de corte de árvores emitida pela Secretaria de Meio Ambiente do município de Aracruz, sendo a empresa a responsável pela solicitação desta autorização;
- A remoção da vegetação deverá ser executada mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com serviços manuais, necessitando, portanto, da implementação das medidas de segurança aos trabalhadores;
- O material lenhoso gerado pelo corte das árvores isoladas deverá ser estocado em pilhas ou leiras, em locais onde não representem riscos de acidentes com trabalhadores e terceiros. Esse material poderá ser doado mediante termo, reaproveitado na obra ou, em último caso, encaminhado a área devidamente licenciada e definida pela contratante. Em hipótese nenhuma se deve proceder à queima do material vegetal gerado nessas operações;

- Cuidados especiais devem ser previstos quanto a redes elétricas ou telefônicas e ao trânsito local;

19.3 RESÍDUOS SÓLIDOS

Entre diversas atividades produtivas, o setor de construção civil é um dos que mais geram resíduos. Isso, muitas vezes, está relacionado à falta de processos adequados e aos materiais disponibilizados para cada serviço. Um melhor gerenciamento nesse quesito, além de representar um ganho para o meio ambiente, também gera economia na execução dos serviços.

Medidas de Controle:

- Uma das maneiras para reduzir a geração dos resíduos é dar aos operários apenas a quantia necessária de recursos para o seu trabalho, contando com uma porcentagem de desperdício, que sempre existirá devido a quebras e imperfeições. Além disso, o uso de materiais reutilizáveis, como escoras metálicas em vez de um escomento de madeira, por exemplo, é uma medida mitigadora para atenuar esses impactos ambientais gerados.
- Reduzir o uso de materiais com altos impactos ambientais causados pela construção civil.
- Reduzir os resíduos da construção com reciclagem e transformação de componentes para diminuir perdas e especificações que permitam a reutilização de materiais.
- O material gerado pelo Resíduo de Construção Civil poderá ser encaminhado à área devidamente licenciada no município ou de escolha da contratada desde que seja devidamente legalizada.
- As áreas de vivência devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza;
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e Equipamentos de Proteção Coletivos- EPCs adequados ao risco da atividade desempenhada pelos trabalhadores;



- Aplicar medidas de segurança para atividades da operação com máquinas, veículos e equipamentos, tais como:

- a) Não dirigir em velocidade excessiva;
- b) Não conduzir caminhões basculantes com a caçamba levantada;
- c) Equipar carros e caminhões com alertas sonoros de manobra;
- d) Não permitir que pessoas viagem dentro da caçamba ou na parte externa de qualquer tipo de equipamento;
- e) Inspecionar periodicamente o sistema de travamento das caçambas de modo impedir acidentes decorrentes de uma provável abertura das mesmas;
- f) Supor sempre que o operador de um equipamento não pode ver as pessoas ao redor ou nas proximidades da máquina;
- g) Manter atenção constante ao fluxo de pessoas ao redor de máquinas em operação;
- h) Somente os trabalhadores, em número estritamente indispensável para proceder ao corte, deverão permanecer dentro de um raio igual à altura da árvore.

**20) POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO
CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE
DESTINA.**

Assim, os estudos preliminares indicam que esta forma de contratação é perfeitamente viável e que maximiza a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos.

Diante do exposto, estes servidores afirmam ser viável a contratação da solução definida, com base neste Estudo Técnico Preliminar.



Elaborado pela Comissão de Planejamento Para Contratações de Obras e Serviços de Engenharia e Arquitetura - COPEA, conforme Decreto nº 49.597/2025:

Erlon Coutinho Pereira
Membro

Lucas F. Huguinim Campos
Membro

Ana Carolina Peruchi
Membro

Thalles Soeiro De Souza
Membro

Ana Paula Baiôcco
Presidente