

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

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 Construção EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE), na Barra do Sahy, localizado 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 da área técnica da SEMOB.

6) DATA E LOCAL DE ELABORAÇÃO

Aracruz/ES, 24 de julho de 2025.

7) DATA PREVISTA PARA IMPLANTAÇÃO

Novembro/2025

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

Em atendimento às demandas da Secretária de Educação, entre outras ações de investimentos, é necessária a contratação da **Obra de Construção EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE), na Barra do Sahy, localizado no Município de Aracruz – ES**, obra esta que terá recurso oriundo do convênio firmado com o FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO, através do **Termo de Compromisso nº 965539/2024/FNDE/CAIXA**.

O referido termo de compromisso foi firmado com base na proposta que faz parte da iniciativa do Município de Aracruz para expansão da rede pública, avançando no cumprimento das metas PNE, por meio da ampliação do número de vagas de AI/Finais Ed. Básica.

Atualmente, o Município de Aracruz possui 288 alunos que necessitam ser reordenados, pois estão em escola com dois turnos, com a infraestrutura com problemas e serão remanejados para serem atendidos em tempo integral na nova

escola. Quanto as vagas para expansão, atualmente o Município de Aracruz possui 167 alunos sem atendimento pelo município, conforme dados do Censo Escolar e do Sistema de Gestão Escolar, causando longos deslocamentos casa/escola.

Dessa forma, a futura escola pretende atender a demanda dos 288 alunos (**da EMEF Bárula Neves Santos**), atendidos em tempo integral e, ainda a demanda de espera de novas vagas para 167 alunos dos Bairros Barra do Sahy-Coqueiral, beneficiando assim 455 alunos, das séries iniciais e finais (conforme 13 salas de aula do projeto escolhido), em turno integral.

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

Conforme disposto no item 2.3 do Documento de Formalização da Demanda (DFD), elaborado pela Secretaria Municipal de Educação, a referida obra está em consonância com o Planejamento Estratégico, haja vista a previsão da ação no Quadro de Detalhamento de Despesa – QDD para o ano de 2025.

10) REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.

A CONTRATADA deverá preencher todos os seguintes requisitos para a execução dos serviços **Obra de Construção EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE), na Barra do Sahy, localizado 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.

Considerando se tratar de construção de um projeto padronizado, as estimativas de quantidades se basearam na planilha disponibilizada pelo FNDE, versão 2025, disponibilizada no endereço <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/proinfancia/projetos-arquitetonicos-para-construcao/projeto-tipo-1>.

Às quantidades contidas na planilha de referência foram estimados acréscimo de itens não financiáveis e que não estavam contidos na planilha de referência, dentre os quais destacamos:

- Serviços de terraplanagem, que incluem movimentação de terra para nivelamento do terreno;
- Equipamentos eletroeletrônicos como aparelhos de ar-condicionado e de renovação de ar, central e sensores de alarme;
 - Locação de andaime;
 - Paisagismo
 - Pátio de entrada

12) LEVANTAMENTO DE MERCADO.

O levantamento de mercado, conforme art. 18, §1º, inciso V da Lei nº 14.133/2021, é imprescindível para o planejamento da contratação da **Obra de Construção da**

EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE), na Barra do Sahy, localizado no Município de Aracruz – ES. Este procedimento visa prevenir práticas antieconômicas e embasar a solução contratual, alinhando-se aos princípios da legalidade, transparência e eficiência descritos nos arts. 5º e 11.

Para determinar o tipo de objeto da contratação, observa-se que esse se enquadra na execução de obra, conforme identificado na seção "Necessidade da Contratação".

Foram avaliadas contratações similares de Escolas 13 Salas, realizadas por outros municípios que apontam prazos e valores correspondentes às solicitações do FNDE, reforçando a viabilidade do projeto proposto. Informações adicionais extraídas de fontes públicas, como o Painel de Preços do Comprasnet, foram utilizadas para corroborar com as estimativas de custo e identificar inovações no setor da construção civil que podem incluir práticas sustentáveis e tecnologias inovadoras.

As alternativas consideradas envolvem a contratação de empreiteiras especializadas na execução de obras públicas e a execução direta pela Administração.

A forma de execução direta se mostra inviável, tanto em função da ausência de profissionais para estarem em atividade diretamente na obra, bem como pela inexistência de equipamentos e materiais que os possibilitem atender a demanda de serviço.

A contratação de pessoal, aquisição de materiais e equipamento seria antieconômico, já que a manutenção de pessoal e equipamentos deveria acontecer mesmo em períodos sem que houvesse a realização de obras. Além disso, poderia ocorrer de não serem aproveitados em outras obras, seja por incompatibilidade técnica (em relação a pessoa do profissional), seja por não atender a finalidade de sua fabricação (equipamentos), o que configuraria um verdadeiro desperdício de recursos humanos e financeiros.

Ademais, antes mesmo da vigência da nova Lei de Licitações, a execução indireta sempre se mostrou, em regra, como sendo a melhor opção para administração pública. A análise comparativa evidenciou que a contratação de uma empreiteira com experiência comprovada em projetos similares tem se revelado a opção mais eficiente e econômica, alinhada ao artigo 44 sobre economicidade e sustentabilidade.

13) ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO.

A estimativa do valor da contratação considerou as quantidades apresentadas na planilha disponibilizada pelo FNDE, versão 2024, acrescida dos itens não financiáveis, que foram estimados baseados em projetos anteriores semelhantes. A referida planilha foi elaborada com base nos preços da tabela referencial do SINAPI e, na ausência de preços nessa referência foram elaboradas composições de custo dos serviços.

14) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.

A solução proposta envolve a contratação de uma empresa especializada para a construção **da EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE), na Barra do Sahy, localizado no Município de Aracruz – ES**

Esta contratação visa atender à necessidade do Município de Aracruz para expansão da rede pública, avançando no cumprimento das metas PNE, por meio da ampliação do número de vagas de AI/Finais Ed. Básica, conforme descrito na "Necessidade da Contratação".

O projeto compreende diversas etapas e componentes fundamentais para a concretização da obra. Isto inclui desde o planejamento inicial, fornecimento dos materiais necessários, execução das etapas construtivas predefinidas, até a entrega da escola pronta para uso. Serão realizados serviços de infraestrutura, alvenaria, instalações elétricas e hidráulicas, acabamento e paisagismo, todos devidamente especificados nos projetos de referência que irão compor o material técnico da licitação.

A integração desses elementos é crucial para atingir os resultados esperados, conforme os padrões de qualidade elevados alinhados às diretrizes do FNDE. Os dados obtidos no "Levantamento de Mercado" demonstram a viabilidade econômica e técnica da solução escolhida, assegurando que seja compatível com a realidade do mercado e aproveitando as melhores práticas disponíveis.

Conclui-se que a solução proposta atende plenamente à necessidade apresentada, assegura os resultados esperados e está em consonância com os princípios e objetivos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021, notadamente os artigos 5º e 11.

Representa a escolha mais eficiente e economicamente viável para a Administração, sendo tecnicamente robusta e alinhada ao escopo delineado no ETP.

A referida Escola Municipal de Ensino Fundamental segue as premissas do Projeto Padrão Escola 13 Salas - Térreo, desenvolvido para integrar o Plano de Ações Articuladas – PAR, do FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação). Será construída em terreno com área total de 9.403,32m² e com área total construída de 3.775,37m², localizado no bairro Barra do Sahy, no município de Aracruz – ES que faz limite com as Ruas Raphael José dos Santos e Rua Neuzídio Ciriaco de Oliveira.

Esta escola possui capacidade de atendimento de até 910 alunos, em dois turnos (matutino e vespertino), ou 455 alunos em período integral. O número de alunos sugerido por turma considera parâmetros pedagógicos, de conforto ambiental e distanciamento, de modo a garantir um ambiente saudável. As treze salas de aula apresentam as mesmas dimensões, com capacidade de atendimento para 35 alunos, com possibilidade de turmas simultâneas em 4 segmentos, do 1º ao 9º ano. No entanto, quando atenderem aos anos iniciais, 1º e 2º anos, por se tratar de alunos menores, sugerimos que a capacidade máxima não exceda 25 alunos por turma.

O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades de desenvolvimento e aprendizagem dos alunos, nos aspectos físico, psicológico, intelectual e social. Foram consideradas as diversidades do território brasileiro, fundamentalmente quanto aos aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais de cada região, de modo a propiciar espaços inclusivos, aliando as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas) com as práticas pedagógicas, culturais e sociais.

Nesse ponto cumpre informar que a partir de análise preliminar da empresa contratada para prestação de apoio técnico de engenharia e arquitetura à SEMOB foi detectado que os projetos de engenharia disponibilizados pelo FNDE apresentavam problemas em relação ao atendimento às atuais normas técnicas vigentes, bem como soluções inexecutáveis, assim, esses foram ajustados para abertura do processo licitatório.

A EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE) é térrea e possui 10 blocos distintos, sendo identificados de “A” a “J”. Os blocos são interligados por circulação coberta e, nas áreas externas, estão playground, jardins, horta, bicicletário, pátio de serviço e castelo d’água. A organização dos blocos e áreas externas foi proposta, conforme ilustrado na figura e quadro de áreas abaixo:



Bloco A:

- Quadra poliesportiva.

Bloco B:

- Jardim / circulação;
- Secretaria;
- Almojarifado;
- Sala de reuniões / professores;

- Atendimento / Orientação;
- Coordenação
- Sanitários adultos: masculino e feminino;
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino;
- Direção.

Bloco C:

- Hall;
- Cozinha, com:
- Bancada de preparo de carnes;
- Bancada de preparo de legumes e verduras;
- Bancada de preparo de sucos, lanches e sobremesas;
- Bancada de lavagem de louças sujas;
- Área de Cocção;
- Balcão de passagem de alimentos prontos;
- Balcão de recepção de louças sujas.
- Utensílios;
- Despensa;
- Varanda de Serviço, com área de recepção e pré-lavagem de hortaliças;
- Lavanderia;
- Depósito para materiais de limpeza (DML);
- Copa Funcionários;
- Vestiário masculino;
- Vestiário feminino.

Bloco D:

- Vestiário masculino coletivo;
- Vestiário feminino coletivo;
- Vestiário masculino acessível;
- Vestiário feminino acessível;
- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- 02 Depósitos;
- Depósito de material esportivo.

Bloco E:

- Biblioteca.

Bloco F:

- 03 Salas multiuso
- 01 Sala de Recursos Multifuncionais.

Bloco G:

- 02 Salas de aula – 1º e 2º anos;

Bloco H:

- 03 Salas de aula – 3º, 4º e 5º anos;
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- Sanitário masculino acessível;
- Sanitário feminino acessível;
- Quadro elétrico.

Bloco I:

- 04 Salas de aula – 6º e 7º anos (turmas simultâneas);

Bloco J:

- 04 Salas de aula – 8º e 9º anos (turmas simultâneas);
- Sanitário masculino coletivo;
- Sanitário feminino coletivo;
- 02 Depósitos.

Pátio de Serviço:

- Secagem de roupas (varal);
- Central GLP;
- Depósito de lixo orgânico e reciclável.

Refeitório:

Espaço aberto e coberto destinado às refeições coletivas dos alunos, atividades pedagógicas e de integração. Este espaço relaciona-se diretamente com os blocos C, E e F e nele encontram-se:

- Bebedouros;
- Lavatórios para mãos;
- Quadro elétrico.

Pátio Coberto:

Espaço de ligação entre os blocos D, E, F, G, H, I e J onde há integração entre as diversas atividades e diversas faixas etária.

Playground:

Espaço descoberto destinado à instalação dos brinquedos infantis

As edificações de todos os blocos da Unidade foram concebidas com fundação direta, estruturas em concreto armado e metálica e alvenaria tradicional.

As fundações deverão ser executadas de forma a não abalar as construções vizinhas de modo que sejam evitadas quaisquer responsabilidades da contratada, quer sob o ponto de vista judicial, quer sob o ponto de vista criminal. Para tanto, deverá ser verificado e registrado com fotografias, a existência de trincas e danos nas referidas edificações, tomando-se assim todas as precauções necessárias antes do início dos serviços.

A obra desta EMEF deverá ser efetuada de forma a atender normas de Corpo de Bombeiros, acessibilidade e normas de instalações hidrossanitário, elétrica, instalações de gás, incêndio, cabeamento estruturado, segurança e climatização, e demais normas técnicas vigentes para os diversos subsistemas da edificação, e obedecendo as boas técnicas de engenharia.

O projeto de Construção da **EMEF Barra do Sahy – Escola 13 Salas (FNDE)** em questão foi concebido de forma que a obra deverá ser executada contemplando várias frentes de trabalho ao mesmo tempo, tendo sido estimado o prazo total de execução das obras em **720 (setecentos e vinte) dias**.

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.

Licitatar 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 execução dos serviços para a **Obra de Construção da Escola em Tempo Integral EMEF Professora Bárula Neves Santos - FNDE - ESCOLA 13 SALAS, na Barra do Sahy, localizado no Município de Aracruz – ES**, tem como objetivo principal reduzir desigualdades sociais, por meio da inclusão de estudantes em vulnerabilidade social.

Como objetivos específicos, pretende-se ampliar o número de vagas para a etapa de anos iniciais e finais, da educação básica, expandindo a rede pública municipal, em atendimento aos Programas Escola em Tempo Integral - Lei nº 14.640/2023 e Compromisso Nacional Criança Alfabetizada - Decreto nº 11.556/2023, com vistas à redução da vulnerabilidade social e alcance das metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação - PNE, pelo Município de Aracruz/ES.

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

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

18) CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES.

Não há necessidade de contratações interdependentes ao objeto ao qual se trata este ETP.

**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.

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.

Ana Paula Baiôcco
Gerente de Especificação e Orçamentação
de Obras
Decreto nº 49.318/2025