

## **PREVENÇÃO DE DANOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS, POR TIPOLOGIA DE SUBPROJETOS**

<b>TIPOLOGIA</b>	<b>DANOS AMBIENTAIS</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS</b>
<b>ARTEFATO DE CIMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geração de resíduos sólidos (embalagem)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obedecer as legislações pertinentes a atividade.</li> <li>• Instalar condicionadores adequados para armazenamento provisório dos resíduos sólidos.</li> </ul>
<b>BARRAGEM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco de Supressão de vegetação.</li> <li>• Inundação da área.</li> <li>• Risco de Salinização da água e do solo.</li> <li>• Riscos de contaminação da água por uso de agrotóxicos nas áreas com exploração agrícola em seu entorno ou por falta de disciplinamento dos múltiplos usos (consumo humano, animal, outros).</li> <li>• Possibilidade de impedimento do fenômeno da piracema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecer critérios de locação considerando a distância das áreas residenciais e as exigências da legislação vigente.</li> <li>• Obedecer à legislação das Áreas de Preservação Permanente – APP e elaborar o PRAD.</li> <li>• Realizar regularmente testes de análise e/ou tratamento da água, quando se destinar ao consumo humano ou irrigação.</li> <li>• Proteger taludes com espécies vegetais apropriadas.</li> <li>• Priorizar a construção em áreas antropizadas.</li> <li>• Instalar tubulação de descarga para evitar a salinização da água e o assoreamento da bacia hidráulica.</li> <li>• Instalar lavanderias comunitárias e bebedouro para animais, sempre à jusante da barragem, quando for o caso.</li> <li>• Construir alternativa de acesso para facilitar a piracema, quando for o caso.</li> <li>• Coletar e acondicionar os resíduos sólidos gerados no processo de construção das barragens de pedra.</li> <li>• Capacitar a Associação quanto a gestão do uso da água e manutenção da barragem.</li> <li>• Orientar os usuários quanto a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevenção do manancial no uso de insumos agrícolas</li> <li>- disciplinamento do uso da água.</li> </ul> </li> </ul>
<b>BENEFICIAMENTO DE LEITE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laticínio</li> <li>• Pasteurização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco de poluição do solo por resíduos líquidos.</li> <li>• Risco de proliferação de insetos.</li> <li>• Risco de contaminação do produto pelo manuseio inadequado.</li> <li>• Risco de transmissão de doenças de origem animal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localização fora do perímetro urbano e distante de residências.</li> <li>• Destinar os resíduos líquidos para complementação alimentar de animais de pequeno porte.</li> <li>• Utilizar Equipamentos de Proteção Individual – EPI para os operadores.</li> <li>• Fazer tratamento de resíduos líquidos com construção de fossa séptica.</li> <li>• Cumprir as normas e exigências estabelecidas pela Vigilância Sanitária.</li> <li>• Pasteurizar o leite para evitar a transmissão ao homem de doenças de origem animal.</li> <li>• Observar a destinação adequada dos resíduos sólidos e líquidos.</li> </ul>
<b>CISTERNA - captação de água pluvial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco de contaminação por ação externa (Ex.: inseto, poeira, animais etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter o reservatório com a tampa fechada.</li> <li>• Caso a água de chuva seja insuficiente para atender o período de seca e em caso de abastecimento do reservatório com água de outras fontes (ex. caminhões pipas) não misturar as águas. Neste caso, fazer previamente a limpeza do reservatório.</li> <li>• Na captação de água do reservatório, sempre utilizar a bomba manual ou similar. Evite</li> </ul>

		<p>retirar a água com balde para não contaminar o reservatório.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar tratamento com cloro. Na aplicação do cloro, ter cuidados com o manuseio e dosagem.</li> <li>• Orientar o usuário quanto a higienização, filtragem, conservação e manutenção.</li> </ul>
<b>COBERTURA DE FEIRA LIVRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscos de poluição da área da feira pelos resíduos sólidos resultantes da atividade de comercialização dos produtos agropecuários.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar condicionadores adequados para armazenamento provisório dos resíduos sólidos.</li> </ul>
<b>DEPÓSITO / ARMAZÉM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscos de proliferação de insetos e roedores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proibir o armazenamento de fertilizantes, agrotóxicos e produtos agrícolas no mesmo depósito.</li> <li>• Fazer higienização adequada do espaço, colocar telas em janelas e portas e instalar armadilhas para o controle de roedores.</li> </ul>
<b>ENERGIA SOLAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de material tóxico (bateria automotiva).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar a bateria em local adequado, protegida por uma caixa, para evitar contato com o usuário.</li> <li>• Atender a legislação vigente quanto ao destino final da bateria após o seu esgotamento.</li> </ul>
<b>ENTREPOSTO DE PESCA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscos de poluição por resíduos sólidos e líquidos.</li> <li>• Riscos e proliferação de insetos e aves.</li> <li>• Riscos de eliminação ou redução de espécies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção de fossa séptica apropriada para os resíduos líquidos.</li> <li>• Dar destinação adequada os resíduos sólidos produzidos.</li> <li>• Higienização diária da área de beneficiamento, armazenamento e comercialização.</li> <li>• Obedecer à legislação de proteção e preservação de espécies em especial, o período de defeso na comercialização do produto.</li> <li>• Utilização de EPI – Equipamento de Proteção Ambiental para proteção dos operadores</li> </ul>
<b>IRRIGAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscos de erosão do solo.</li> <li>• Riscos de salinização do solo.</li> <li>• Riscos de contaminação ambiental pelo uso de agrotóxico.</li> <li>• Possibilidade de redução da vazão do curso d'água, prejudicando os usuários à jusante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir rede de drenagem, quando necessário.</li> <li>• Fazer manejo adequado da água e do solo.</li> <li>• Prestar assistência técnica aos beneficiários.</li> <li>• Adotar as devidas precauções na utilização de agrotóxico e adubação, como preconizado no receituário agrônomico.</li> <li>• Solicitar ao órgão competente a OUTORGA quando a vazão for superior a 0,5 litro/segundo e DISPENSA DE OUTORGA quando for inferior.</li> <li>• Priorizar método de irrigação de baixo consumo água e adequado ao tipo de solo e topografia.</li> <li>• Utilizar Equipamentos de Proteção Individual – EPI para os operadores.</li> </ul>

<b>LAVANDERIA COMUNITÁRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidades de riscos de contaminação do solo e dos recursos hídricos (mananciais de superfície e de subsolo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar critérios para localização, considerando a distância adequada dos mananciais de superfície e do subsolo, conforme estabelecido nas legislações estadual e municipal vigentes.</li> <li>• Construir sumidouro observando o nível sempre abaixo das fontes d'água superficiais e acima de, no mínimo, 1,5 m do lençol freático.</li> <li>• Orientar o usuário quanto a higienização, conservação, manutenção e consumo racional da água.</li> <li>• Não é recomendada a locação em área de baixadas e áreas impermeáveis.</li> <li>• Utilizar preferencialmente produtos biodegradáveis (sabão massa, sabão de coco ou similar) para lavagem das roupas.</li> </ul>
<b>MÓDULO DE FEIRA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscos de contaminação da área com resíduos sólidos e líquidos atraindo insetos e roedores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar água encanada.</li> <li>• Construir sanitários públicos e rede de esgoto.</li> <li>• Atender a legislação quanto à construção e manutenção dos boxes destinados ao comércio de carnes.</li> <li>• Realizar a higienização de todo o espaço.</li> <li>• Instalar condicionadores adequados para armazenamento provisório dos resíduos sólidos.</li> </ul>
<b>PADARIA ELÉTRICA / GÁS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geração de resíduos sólidos (embalagem).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar condicionadores adequados para armazenamento provisório dos resíduos sólidos.</li> <li>• Utilizar Equipamentos de Proteção Individual – EPI para os operadores.</li> </ul>
<b>PIER / ATACADOURO / CAIS DE PROTEÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprometimento do ecossistema pela ampliação do fluxo de embarcações e passageiros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar a localização mais adequada para garantir a preservação do bioma local, atentando para que nas áreas próximas a UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, se adote os requisitos legais de cada categoria, aprovado pelo INEMA/CEPRAM.</li> <li>• Elaborar o projeto após consulta à Capitania dos Portos.</li> <li>• Construir pier / atracadouro flutuante para evitar possíveis riscos de alteração dos fluxos das correntes.</li> <li>• Coletar e acondicionar os resíduos sólidos gerados no processo de construção.</li> <li>• Implantar condicionadores para os resíduos sólidos gerados no embarque e desembarque de passageiros e mercadorias.</li> </ul>
<b>PONTE / PASSAGEM MOLHADA / BUEIROS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos ambientais de baixa significância quando implantadas em estradas vicinais existentes e dimensionados a partir do levantamento topográfico; hidrográfico e sondagem da área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na hipótese de localizar ou dar acesso à área de preservação ambiental, informar a intervenção à unidade gestora.</li> <li>• Coletar e acondicionar os resíduos sólidos gerados no processo de construção.</li> </ul>

<p><b>POÇO TUBULAR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco de desmoronamento do poço em alguns ambientes geológicos</li> <li>• Risco de supressão vegetal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar os devidos cuidados técnicos na etapa de revestimento do poço.</li> <li>• Fazer uso adequado e racional da água.</li> <li>• Obedecer a critérios de localização e instalação.</li> <li>• Em caso da água obtida ter alta concentração de sais, deve-se inviabilizar a construção do sistema de abastecimento para consumo humano ou outro uso. A instalação do dessalinizador só se justifica quando não existir alternativa para o abastecimento humano, devendo obedecer rigorosamente às recomendações técnicas necessárias ao bom funcionamento e correção dos impactos ambientais. Nesse caso a água residual deve ter destinação compatível com a legislação vigente.</li> <li>• Havendo supressão vegetal, recuperar a área.</li> </ul>
<p><b>PREPARO SOLO</b>  • mecanização agrícola  • tração animal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco de compactação do solo.</li> <li>• Risco de afloramento de horizontes mais profundos e não adequados à atividade agrícola.</li> <li>• Possibilidade de erosão laminar, sulcos e eólica.</li> <li>• Risco de desaparecimento da microfauna e microflora do solo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolher os equipamentos mais apropriados tecnicamente segundo as características do solo.</li> <li>• Garantir assistência técnica agropecuária às áreas beneficiadas</li> <li>• Promover assistência técnica e treinamento dos operadores.</li> <li>• Realizar a aração em diferentes níveis de profundidade</li> <li>• Realizar a aração e gradagem em curva de nível</li> <li>• Evitar o revolvimento do solo com muita frequência</li> <li>• Evitar a exposição do solo ao sol durante longo período</li> <li>• Realizar plantio direto quando possível.</li> <li>• Utilização de equipamentos apropriados para proteção do operador.</li> </ul>
<p><b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidade de contaminação dos recursos hídricos e do solo.</li> <li>• Possibilidade de surgimento de focos de doenças por má utilização da água.</li> <li>• Risco de rebaixamento do nível estático quando a captação da água for subterrânea.</li> <li>• Risco de salinização do solo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fazer o controle, uso adequado e racional da água.</li> <li>• Realizar a análise de qualidade da água antes de implantar o sistema.</li> <li>• Monitorar periodicamente a qualidade da água.</li> <li>• Orientar os usuários quanto às ações profiláticas, no sentido de evitar doenças infectocontagiosas e riscos de contaminação do meio ambiente.</li> <li>• Quando o sistema for instalado com ligações domiciliares, o projeto deverá prever o sistema de esgotamento sanitário. Em caso de sistemas serem implantado em áreas rurais de baixa densidade populacional, utilizar alternativas individualizadas (fossa séptica).</li> <li>• Solicitar ao órgão competente a OUTORGA quando a vazão for superior a 0,5 litro/segundo e DISPENSA DE OUTORGA quando for inferior.</li> <li>• Caso necessário, instalar bebedouro para animais fora do perímetro urbano, ou seja, distante da área residencial.</li> <li>• Habilitar membros da comunidade para a gestão do sistema de abastecimento de água</li> </ul>

<b>UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DE CASTANHA DE CAJU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco de poluição por efluentes líquidos, resíduos sólidos e emissão de gases.</li> <li>• Ação caustica do LCC - líquido da castanha de caju.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local fora do perímetro urbano e distante de residências.</li> <li>• Construir chaminés.</li> <li>• Utilizar Equipamentos de Proteção Individual – EPI para os operadores. Atenção especial durante o processo de corte de castanha para retirada de amêndoa devido a eliminação de resina cáustica.</li> <li>• Armazenar as cascas em local adequado para posterior utilização como combustível.</li> <li>• Fazer manutenção periódica da caldeira.</li> </ul>
<b>UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DE DENDÊ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscos de poluição por resíduos sólidos, líquidos e gasosos.</li> <li>• Risco de contaminação do produto pelo manuseio inadequado.</li> <li>• Risco de desmatamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoção de critérios para localização considerando distância de área residencial, equipamentos sociais e direção dos ventos predominantes.</li> <li>• Construir chaminé.</li> <li>• Fazer aproveitamento dos resíduos sólidos como fertilizantes (adubo), ração animal e carburantes.</li> <li>• Implantar reserva florestal energética.</li> <li>• Rigor no cumprimento das normas e exigências da vigilância sanitária quanto às instalações e ao processamento.</li> <li>• Utilização de equipamentos apropriados para proteção dos operadores</li> <li>• O projeto deverá prevê um plano de gestão de resíduos sólidos e líquidos</li> </ul>
<b>UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DE MANDIOCA</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produção de farinha</li> <li>▪ produção de fécula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscos de lançamento de efluentes líquidos no meio ambiente.</li> <li>• Riscos de acidente de trabalho.</li> <li>• Risco de desmatamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adoção de critérios para locação considerando a distância de área residencial e os mananciais.</li> <li>• Construção de tanque de decantação da manipueira para aproveitamento da fécula.</li> <li>• Construção de sumidouro para coleta dos resíduos líquidos (manipueira), com localização, dimensões e características técnicas apropriadas de acordo com o volume produzido.</li> <li>• Utilização de Equipamentos de Proteção Individual – EPI para os operadores.</li> <li>• Implantação e/ou recomposição da reserva florestal energética.</li> <li>• Aproveitamento da matéria orgânica residual como ração animal.</li> <li>• Alternativa de aproveitamento da manipueira como fertilizante e inseticida</li> </ul>
<b>UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DE MEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco de ataque das abelhas com ferrão às pessoas e animais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local a unidade em áreas protegidas e distantes da circulação de pessoas e animais.</li> <li>• Cumprir as normas e exigências estabelecidas pela Vigilância Sanitária.</li> <li>• Utilizar equipamentos e vestimentas adequadas na coleta e no processamento.</li> </ul>
<b>UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DE PRODUTOS AGRÍCOLAS (arroz, café, milho) e sisal.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscos de proliferação de insetos e partículas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI para os operadores.</li> <li>• No caso de sisal, adotar equipamento de proteção necessário na operação de desfibramento para evitar mutilação dos operadores.</li> <li>• Utilizar resíduos sólidos para adubação, cobertura morta e/ou alimentação animal.</li> </ul>

<b>UNIDADE DE PROCESSAMENTO DE CANA DE AÇUCAR.</b> <b>produção de rapadura e açúcar mascavo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção de resíduo sólido orgânico.</li> <li>• Risco de acidente de trabalho.</li> <li>• Risco de contaminação por insetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local próximo da área de produção, quando possível.</li> <li>• Utilizar os resíduos sólidos como biomassa, na suplementação alimentar animal, cobertura morta e adubação.</li> <li>• Utilizar Equipamentos de Proteção Individual – EPI para os operadores.</li> <li>• Utilizar tela de proteção nas portas e janelas para evitar a presença de insetos e roedores.</li> </ul>
<b>UNIDADE DE PROCESSAMENTO DE FRUTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ produção de doces</li> <li>▪ produção de polpas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção de resíduos líquidos e sólidos.</li> <li>• Risco de contaminação por insetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acondicionar provisoriamente os resíduos sólidos em recipientes fechados até o seu aproveitamento ou descarte.</li> <li>• Aproveitar os resíduos sólidos como alimentação animal e/ou compostagem.</li> <li>• Cumprir as normas e exigências estabelecidas pela Vigilância Sanitária.</li> <li>• Utilizar tela de proteção para evitar presença de insetos e roedores (portas, janelas, basculantes, etc).</li> <li>• Utilizar Equipamentos de Proteção Individual – EPI</li> </ul>
<b>UNIDADE SANITÁRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilidades de contaminação do solo e dos recursos hídricos (mananciais de superfície e de subsolo).</li> <li>• Possibilidades de geração de odores desagradáveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adotar critérios para localização, considerando a distância horizontal de 15 m dos mananciais de superfície, conforme estabelecido na legislação estadual.</li> <li>• Construir fossa e sumidouro observando: <ul style="list-style-type: none"> <li>A) A localização das fontes de águas superficiais – as fossas deverão ser construídas abaixo.</li> <li>B) A distância entre a fossa e o lençol freático – deverá ser de no mínimo 1,5 m, devendo ser ampliada, à medida que a textura do solo apresente maior permeabilidade.</li> </ul> </li> <li>• Orientar o usuário quanto a higienização, conservação e manutenção.</li> <li>• Em hipótese alguma, canalizar o esgotamento sanitário à rede pluvial.</li> <li>• Para localidades com solos impermeáveis e topografia com áreas de baixadas torna-se necessário à adequação do sistema de esgotamento e tratamento sanitário.</li> </ul>

Atualizado em abril/16