PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)

Obra: Loteamento e Infraestrutura – Programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV FNHIS SUB 50)

Local: Terreno Municipal (Matrícula nº 23.197), Dona Francisca – RS

Área do Terreno: 12.470,00 m²

Fase da Obra: Terraplenagem Bruta (Limpeza de vegetação, corte e aterro)

1. Inventário de Riscos Ocupacionais

Esta fase envolve a movimentação estimada de **15.164,14 m³ de solo** com o uso intensivo de escavadeira hidráulica, tratores de esteira e caminhões basculantes.

Riscos Físicos

- **Ruído contínuo / intermitente:** Gerado pela operação dos tratores de esteira (170 HP) e escavadeiras hidráulicas.
- **Vibração de corpo inteiro (VCI):** Transmitida aos operadores através do assento das máquinas pesadas em terreno irregular.
- **Radiação não ionizante (Solar):** Exposição contínua a céu aberto, calor excessivo e raios UV (interface direta com a **NR-21**).

Riscos Químicos

- **Poeira / Sílica livre:** Dispersão de material particulado durante a escavação vertical/horizontal e tráfego de caminhões em solo seco.
- **Fumos de combustão:** Emissão de gases (monóxido de carbono e partículas diesel) pelos escapamentos da frota de maquinários.

Riscos de Acidentes (Mecânicos)

- **Atropelamento / Colisão:** Devido ao fluxo contínuo de uma frota de caminhões basculantes e máquinas operando em marcha ré.
- **Tombamento de maquinário:** Risco elevado durante a conformação do perfil topográfico e descargas em taludes/aterros.
- **Soterramento / Desmoronamento:** Risco nas frentes de escavação vertical profunda para a infraestrutura.
- **Ataque de animais peçonhentos:** Risco latente durante a etapa inicial de limpeza da vegetação rasteira e nativa.

2. Plano de Ação (Medidas de Prevenção e Controle)

Rua do Comércio, 619 - Centro - CEP: 97.280-000
Fones: (55)3268-1133/(55)3268-1578 | Celular/WhatsApp: (55)99139-4996
e-mail: administracao@donafrancisca.rs.gov.br
DONA FRANCISCA-RS
Geoparque Quarta Colônia
unesco Global Geopark

- **Sinalização de tráfego:** Demarcação física e visual das rotas de tráfego para os caminhões basculantes, separando as vias de pedestres/trabalhadores a pé.
- **Umidificação do solo:** Aspersão periódica de água por caminhão-pipa nas vias internas para neutralizar a poeira.
- **Isolamento de áreas de risco:** Barreiras físicas e fitas de sinalização ao redor do raio de giro das escavadeiras e cristas de taludes.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

- **Uso Geral:** Capacete de segurança com carneira, botina com biqueira de aço, óculos de proteção (com filtro UV para trabalho ao sol) e colete refletivo de alta visibilidade.
- **Protetor Auditivo:** Tipo concha ou inserção (plug) com atenuação adequada para operadores de máquinas e motoristas.
- **Proteção Respiratória:** Respirador semifacial filtrante (PFF2) para proteção contra poeira e frentes de escavação.
- **Proteção contra Intempéries (NR-21):** Fornecimento obrigatório de **protetor solar (FPS mínimo 30)** e capa de chuva para trabalhos sob mudanças climáticas repentinas.

3. Cronograma de Execução e Monitoramento

Ação Preventiva	Responsável	Periodicidade
Checklist diário de máquinas	Operadores / Encarregado	Diário (Antes do turno)
Inspeção de estabilidade de taludes	Engenharia / Técnico de Segurança	Diário / Após chuvas
Diálogo Diário de Segurança (DDS)	Encarregado da Obra	Diário (10 minutos matinais)
Medição de Ruído e Vibração (VCI)	Engenharia de Segurança	No início das atividades e se houver troca de frota

a. Regras de Tráfego Interno (Frota de Caminhões e Máquinas)

Com a movimentação de **15.164,14 m³ de terra**, o fluxo de veículos será intenso. Deverão ser adotadas as seguintes regras:

- **Sinalização de Ré Obrigatória:** Todos os caminhões basculantes e o trator de esteiras devem possuir **alarme sonoro de ré** acoplado ao sistema de transmissão e espelhos retrovisores bilaterais em perfeito estado.

Rua do Comércio, 619 - Centro - CEP: 97.280-000
Fones: (55)3268-1133/(55)3268-1578 | Celular/WhatsApp: (55)99139-4996
e-mail: administracao@donafrancisca.rs.gov.br
DONA FRANCISCA-RS
Geoparque Quarta Colônia
unesco Global Geopark

- **Velocidade Máxima Permitida:** Limitar a velocidade interna no canteiro a **10 km/h** para garantir o tempo de reação e frenagem em solo instável.
- **Zoneamento de Operação:** Proibir a circulação de trabalhadores a pé (pedestres) no raio de ação e giro da escavadeira hidráulica (zona cega do operador).
- **Orientação de Manobra (Sinaleiro/Chefe de Pista):** Toda manobra de posicionamento dos caminhões basculantes para carga e descarga perto de taludes ou valas deve ser orientada por um trabalhador capacitado, usando colete refletivo de alta visibilidade e apito.

b. Requisitos Mínimos para as Áreas de Vivência (Dimensionamento)

Conforme a NR-18, o canteiro não pode iniciar as atividades de corte e aterro sem oferecer a estrutura básica de vivência aos trabalhadores:

- **Instalações Sanitárias e locais para refeições:** Na parte inferior do terreno há um posto de combustíveis com conveniência e sanitários que poderá ser disponibilizado pela empresa vencedora mediante acerto prévio com a administração do local, dispensando assim a construção de estruturas temporárias.
- **Água Potável:**
  - Garantir o fornecimento de água potável, filtrada e fresca no local de trabalho seja por meio de bebedouros ou recipientes térmicos higienizados diariamente.

Conforme a NR-1 e NR-18, a empresa deve fornecer **Ordem de Serviço (OS) - Operador de Máquinas Pesadas conforme o seguinte modelo:**

ORDEM DE SERVIÇO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Função: Operador de Máquinas Pesadas (Escavadeira Hidráulica / Trator de Esteiras)

Setor: Terraplenagem e Movimentação de Solo

Atividades Autorizadas: Operação de escavadeira hidráulica e trator de esteiras para corte, aterro e conformação de greide; realização de inspeção visual diária antes do início do turno (*checklist* do maquinário).

Riscos da Operação: Físicos: Ruído e vibração de corpo inteiro (VCI); Químicos: Poeira e fumos de óleo diesel; Acidentes: Tombamento, colisão, atropelamento e soterramento em taludes.

Obrigações e Deveres do Operador:

Rua do Comércio, 619 - Centro - CEP: 97.280-000
Fones: (55)3268-1133/(55)3268-1578 | Celular/WhatsApp: (55)99139-4996
e-mail: administracao@donafrancisca.rs.gov.br
DONA FRANCISCA-RS

1. **Inspeção Prévia:** Testar freios, direção, sistemas hidráulicos e o **alarme sonoro de ré** antes de ligar o motor. Se houver falha, imobilizar a máquina e avisar a engenharia.
2. **Equipamentos de Proteção:** Utilizar obrigatoriamente protetor auditivo (tipo concha), óculos com proteção UV, capacete com jugular, botina de segurança e colete refletivo.
3. **Uso do Cinto de Segurança:** É terminantemente proibido operar qualquer máquina sem o cinto de segurança afivelado.
4. **Perímetro de Segurança:** Não movimentar a máquina se houver trabalhadores a pé dentro do raio de giro ou de ação do equipamento.
5. **Estabilidade em Taludes:** Não operar em rampas com inclinação superior à capacidade recomendada pelo fabricante.

Proibições Estritas: É proibido dar carona na cabine, na esteira ou na caçamba do maquinário.

- É proibido operar o equipamento sob o efeito de medicamentos que causem sonolência ou bebidas alcoólicas.
- É proibido realizar manutenção ou lubrificação com o motor da máquina em funcionamento.

Procedimento de Emergência (Em caso de Acidentes com Maquinário)

Plano de resposta rápida focado na realidade isolada de frentes de terraplenagem.

OCORRÊNCIA DO ACIDENTE
|
▼
1. SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO ——▶ Desligar máquinas próximas
| Impedir aproximação de terceiros
▼
2. AVALIAÇÃO DA VÍTIMA ——▶ Verificar consciência e respiração
| NÃO movimentar em caso de trauma
▼
3. ACIONAMENTO DE SOCORRO ——▶ SAMU (192) ou Bombeiros (193)
| Informar: "Acidente com máquina pesada"

Rua do Comércio, 619 - Centro - CEP: 97.280-000
Fones: (55)3268-1133/(55)3268-1578 | Celular/WhatsApp: (55)99139-4996
e-mail: administracao@donafrancisca.rs.gov.br
DONA FRANCISCA-RS
Geoparque Quarta Colônia
unesco Global Geopark

▼

4. COMUNICAÇÃO INTERNA ——————————► Avisar Engenharia Civil

Emitir a CAT em até 24 horas

4. Protocolo de Ação Imediata

Tombamento ou Colisão:

1. O operador (se consciente) deve desligar o motor imediatamente para evitar incêndios.
2. Testemunhas devem isolar a área e estabilizar o local para que a máquina não deslize ou role pelo talude.
3. **Não remova o operador da cabine** se ele reclamar de dores na coluna ou pescoço, a menos que haja risco iminente de explosão ou soterramento.

Atropelamento por Caminhão/Máquina:

1. Sinalize a pista imediatamente para parar o fluxo de toda a frota.
2. Ligue imediatamente para o **SAMU (192)** ou **Bombeiros (193)**. Como a obra é em Dona Francisca/RS, informe detalhadamente o acesso ao terreno municipal (Matrícula nº 23.197).
3. Preste os primeiros socorros básicos (como estancar hemorragias externas com panos limpos) apenas se tiver treinamento.

Soterramento em Frentes de Corte:

1. Interrompa a escavação na hora.
2. Afaste as máquinas pesadas da crista do talude para evitar novos desmoronamentos por vibração.
3. Inicie o resgate manual (com pás e enxadas) com extremo cuidado para não ferir a vítima soterrada.

PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL (PCA)

1. Controle de Emissões Atmosféricas (Poeira e Gases)

- **Umidificação de Vias e Pistas:** Obrigatoriedade de aspersão periódica de água (com caminhão-pipa) nas frentes de corte, aterro e rotas de tráfego dos caminhões basculantes em dias secos, evitando o levantamento de poeira em direção à COHAB vizinha.

Rua do Comércio, 619 - Centro - CEP: 97.280-000
Fones: (55)3268-1133/(55)3268-1578 | Celular/WhatsApp: (55)99139-4996
e-mail: administracao@donafrancisca.rs.gov.br
DONA FRANCISCA-RS
Geoparque Quarta Colônia
unesco Global Geopark

- **Lona em Caminhões Basculantes:** Todos os caminhões que transportarem solo ou resíduos da limpeza do terreno deverão circular com a caçamba obrigatoriamente coberta por lona.
- **Manutenção da Frota:** Exigência de laudos de manutenção preventiva dos motores diesel da escavadeira e dos tratores de esteira para mitigar a emissão de fumaça preta (gases poluentes).

2. Controle de Erosão e Assoreamento

- **Proteção de Taludes Providenciais:** Criação de canaletas provisórias de desvio de águas pluviais no topo dos taludes de corte para evitar enxurradas e processos erosivos durante as chuvas.
- **Barreiras de Sedimentos:** Instalação de cercas de sedimentação (*silt fences*) ou barreiras de sacos de areia/palha nos limites mais baixos do terreno para reter a lama e o solo carreado, impedindo o assoreamento do sistema de drenagem da COHAB existente.
- **Execução Gradual do Greide:** A conformação do perfil topográfico proposto deve prever a compactação rápida das camadas de aterro para reduzir a vulnerabilidade do solo exposto.

3. Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)

- **Resíduos de Supressão Vegetal (Limpeza):** Os galhos, troncos e vegetação rasteira removidos na limpeza inicial não podem ser queimados no local. Devem ser triturados para reaproveitamento orgânico ou destinados a bota-fora devidamente licenciado.
- **Resíduos de Manutenção Mecânica (Classe I - Perigosos):** Proibição estrita de troca de óleo de máquinas dentro do canteiro. Caso ocorra vazamento acidental de combustível ou lubrificante, o solo contaminado deve ser imediatamente removido, acondicionado em tambores e descartado via empresa especializada.
- **Resíduos Sólidos Urbanos (Classe II):** Instalação de coletores de lixo reciclável e orgânico na área de vivência/refeitório, com destinação regular para o serviço de coleta do Município de Dona Francisca.

4. Controle de Ruído e Perturbação Pública

- **Restrição de Horário Operacional:** Os serviços de escavação horizontal e vertical com máquinas pesadas devem ocorrer estritamente em horário comercial (ex: das 7h30 às 17h30), proibindo atividades noturnas e limitando-as aos finais de semana para preservar o sossego da comunidade vizinha.

Rua do Comércio, 619 - Centro - CEP: 97.280-000
Fones: (55)3268-1133/(55)3268-1578 | Celular/WhatsApp: (55)99139-4996
e-mail: administracao@donafrancisca.rs.gov.br
DONA FRANCISCA-RS

- **Abafadores e Silenciadores:** Exigência de que todo o maquinário licitado possua sistemas de escapamento e silenciadores em perfeito estado de conservação.

Este plano garante que a empresa executora entregue o greide solicitado cumprindo a legislação ambiental municipal e estadual.

CLÁUSULA I – DAS PENALIDADES POR DESCUMPRIMENTO DAS REGRAS AMBIENTAIS

I.1. O descumprimento total ou parcial das obrigações previstas no Plano de Controle Ambiental (PCA) e nas normas ambientais vigentes sujeitará a Contratada às sanções administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal por danos causados ao meio ambiente e a terceiros.

I.2. Para fins de aplicação de penalidades financeiras, as infrações são classificadas em Leves, Médias e Graves, aplicando-se multas calculadas sobre o valor atualizado do contrato ou por diária de descumprimento:

I.2.1. Infrações Leves

Multa de 0,1% a 0,5% do valor do contrato por ocorrência.

- Não umidificar as frentes de trabalho, vias internas e acessos em dias secos, gerando poeira excessiva em direção à COHAB vizinha.
- Permitir a circulação de caminhões basculantes transportando solo sem a devida cobertura de lona.
- Manter poeira ou resíduos acumulados nas vias públicas de acesso ao canteiro de obras (Rua do Comércio ou adjacentes).

I.2.2. Infrações Médias

Multa de 0,6% a 1,5% do valor do contrato por ocorrência e/ou Suspensão Imediata da atividade causadora.

- Operar maquinário pesado (escavadeira ou trator de esteiras) fora do horário comercial autorizado, sem prévia autorização por escrito da fiscalização.
- Utilizar equipamentos que apresentem emissão excessiva de fumaça preta (falta de manutenção) ou ruídos acima dos limites legais.
- Deixar de instalar ou manter as barreiras de sedimentos (*silt fences*), resultando em carreamento de lama para o sistema de drenagem pública ou terrenos vizinhos.
- Armazenar resíduos comuns (Classe II) de forma inadequada, propiciando a proliferação de vetores ou mau cheiro na área de vivência.

I.2.3. Infrações Graves

Rua do Comércio, 619 - Centro - CEP: 97.280-000
Fones: (55)3268-1133/(55)3268-1578 | Celular/WhatsApp: (55)99139-4996
e-mail: administracao@donafrancisca.rs.gov.br
DONA FRANCISCA-RS

Multa de 1,6% a 5,0% do valor do contrato, acumulada com o Embargo Total da Obra até a regularização.

- Realizar queima de material vegetal resultante da supressão e limpeza do terreno.
- Provocar a contaminação do solo ou de corpos hídricos por derramamento de óleos, combustíveis ou produtos químicos, ou realizar a troca de óleo de máquinas no canteiro de obras.
- Realizar descarte de solo excedente ou resíduos da obra em locais não licenciados ou não autorizados expressamente pelo Município de Dona Francisca/RS.
- Desatender às determinações de correção ou ordens de paralisação emitidas pela Fiscalização do Município no prazo estipulado.

I.3. Do Procedimento de Aplicação e Reincidência

I.3.1. Constatada a irregularidade, a Fiscalização emitirá uma Notificação de Advertência, estipulando prazo imediato (de até 24 horas, dependendo do risco ambiental) para a regularização do evento.

I.3.2. O não cumprimento da Notificação dentro do prazo ensejará a lavratura do Auto de Infração e a consequente aplicação da multa correspondente.

I.3.3. Em caso de reincidência de uma mesma infração, o valor da multa correspondente será aplicado em dobro, podendo a Administração Municipal rescindir unilateralmente o contrato por culpa da Contratada, sem prejuízo da retenção de créditos contratuais para o ressarcimento de danos ambientais.

I.3.4. A aplicação das multas previstas nesta cláusula não exime a Contratada da obrigação de reparar, corrigir ou indenizar os danos ambientais e materiais causados à Administração Pública ou a terceiros.

Dona Francisca/RS, 08 de setembro de 2026.

LAURA HERMES:01046103016

Assinado de forma digital por LAURA HERMES:01046103016
Dados: 2026.09.08 15:58:59 -03'00'

Laura Hermes
Eng.ª Civil – CREA/RS 174.378
Responsável Técnica

Rua do Comércio, 619 - Centro - CEP: 97.280-000
Fones: (55)3268-1133/(55)3268-1578 | Celular/WhatsApp: (55)99139-4996
e-mail: administracao@donafrancisca.rs.gov.br
DONA FRANCISCA-RS