

Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 30.01.2023

Plano Diretor Metas de Sustentabilidade



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

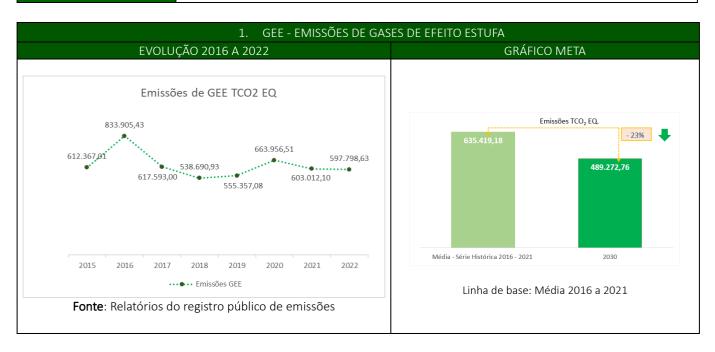
1. INTRODUÇÃO

O Padrão de Performance ASI é aderente aos princípios ESG (Enviromental, Social and Governance), sendo estes aplicados aos planejamentos e execução dos processos da MRN. Deste modo, este documento é compreendido por 23 agendas, e tem como objetivo apresentar as metas e os indicadores de melhoria e são publicados através deste documento no site da MRN.

Os acompanhamentos dos resultados das ações implementadas para o atingimento das metas estão documentados no Registro de Acompanhamento Metas de Sustentabilidade (GG.REG-0002), disponibilizado no Sistema SoftExpert.

2. INDICADORES E METAS DE SUSTENTABILIDADE - GESTÃO AMBIENTAL

AGENDA	GEE - Gases de Efeito Estufa
ÁREA/RESPONSÁVEL	GG - Wvagno Ferreira / Sônia Patrícia Costa
INDICADOR	% de Redução de emissões de GEE (tCO₂)eq. ₹
META	Redução de 23% até 2030 em relação à média 2016 - 2021
PERIODICIDADE:	Anual



Observações:

As divulgações das iniciativas para a redução das emissões de Gases de Efeito Estufa estão também disponíveis no Relatório de Sustentabilidade da MRN.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

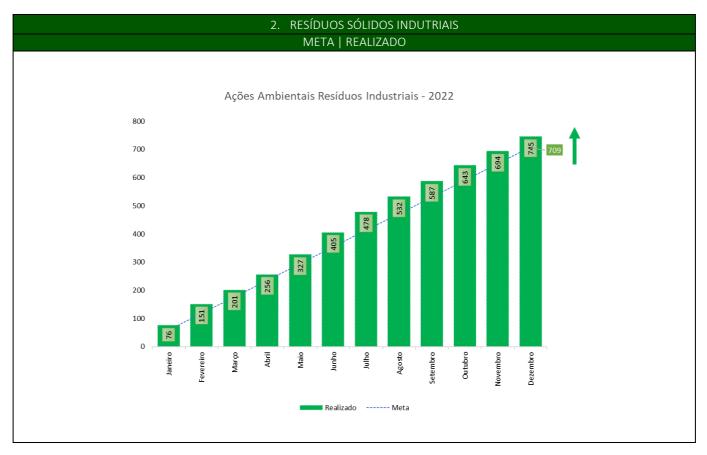
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023





- > Os resíduos industriais estão definidos no PGRS Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, onde também são informadas as ações e o público envolvido.
- > O PTA 001 (27634) Procedimento para gerenciamento dos Resíduos Sólidos Industriais, direciona o gerenciamento adequado de todos os resíduos sólidos industriais, produzidos pela Mineração Rio do Norte.



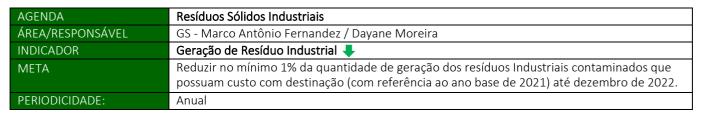
Número: GG.PLAN.DIR-0001

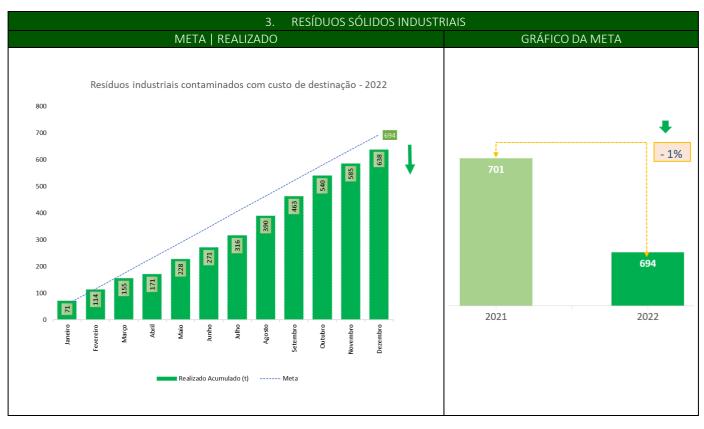
Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN







Número: GG.PLAN.DIR-0001

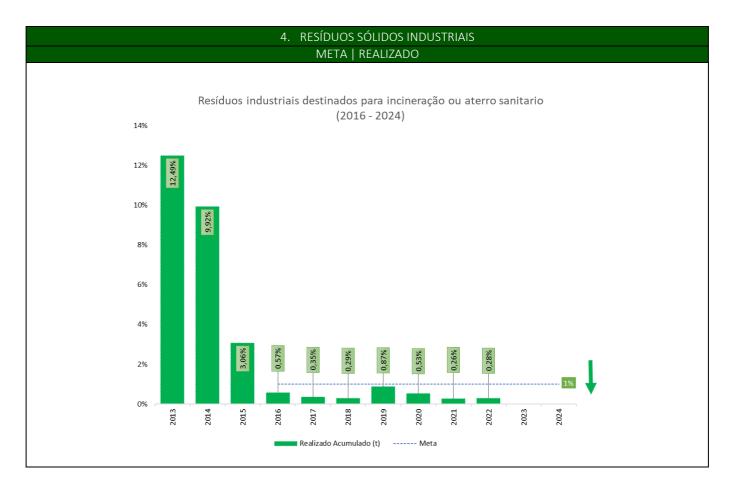
Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

AGENDA	Resíduos sólidos Industriais
ÁREA/RESPONSÁVEL	GS - Marco Antônio Fernandez / Dayane Moreira
INDICADOR	Índice de Incineração de Resíduos 👢
META	Destinar no máximo 1% dos resíduos Industriais para tratamento, através de incineração ou aterro sanitário, até dezembro de 2024.
PERIODICIDADE:	Anual





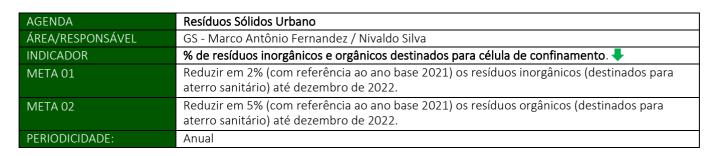
Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN







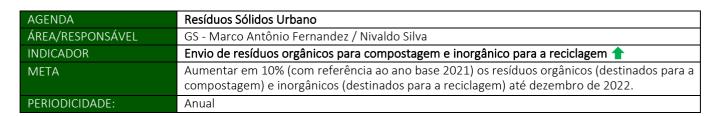
Número: GG.PLAN.DIR-0001

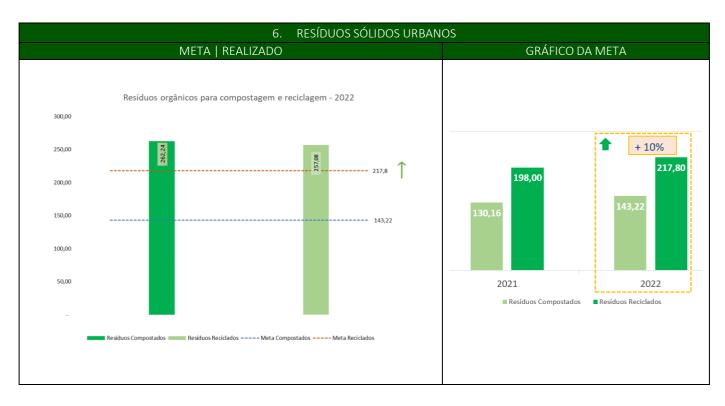
Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN







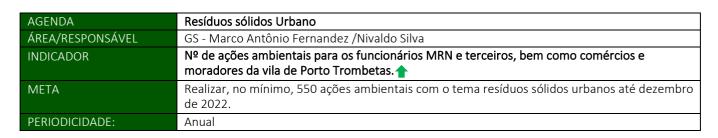
Número: GG.PLAN.DIR-0001

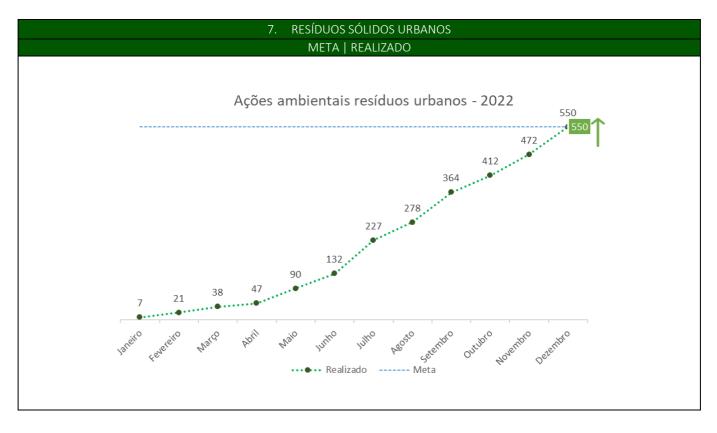
Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN







Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

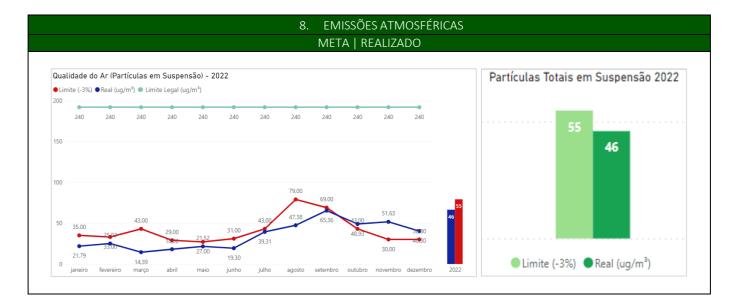
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Emissões atmosféricas
ÁREA/RESPONSÁVEL	GM - Bruno Prado / João Vitor
INDICADOR	Emissões de materiais particulados (μg/m³) 🕹
МЕТА	Manter a média anual de 09 Estações de Monitoramento de Materiais Particulados em Suspensão igual ou abaixo de 55μg/m³ em 2022. (3% abaixo da média do ano de 2020).
PERIODICIDADE:	Anual



- O limite legal estabelecido na legislação CONAMA 491/18, para Partículas Totais em Suspensão é de 240 μg/m³.
- As estações que apresentarem resultados acima dos limites estabelecidos internamente, seguem a sistemática adotada no Padrão Técnico Ambiental 013 Identificação, Avaliação, Registro e Tratativa de Relatos de Não Conformidades Ambientais.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

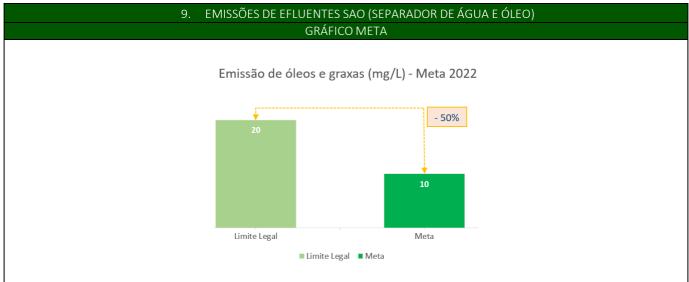
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Emissões Efluentes de SAO (Separador de Água e Óleo)
ÁREA/RESPONSÁVEL	GRD - Jaime Fadul
INDICADOR	Emissão de óleos e graxas (mg/L) 棏
META	Redução de 50% do VMP* de óleos e graxas em relação ao limite legal de 20mg/L para os SAO da GRD até dezembro de 2022.
PERIODICIDADE:	Mensal



^{*} Valor Máximo Permitido.

- A resolução do CONAMA 430/2011 estabelece um limite máximo de 20mg/L.
- Os separadores de água e óleo que apresentarem os resultados acima dos limites estabelecidos, seguem a sistemática adotada no Padrão Técnico Ambiental 013 Identificação, Avaliação, Registro e Tratativa de Relatos de Não Conformidades Ambientais.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

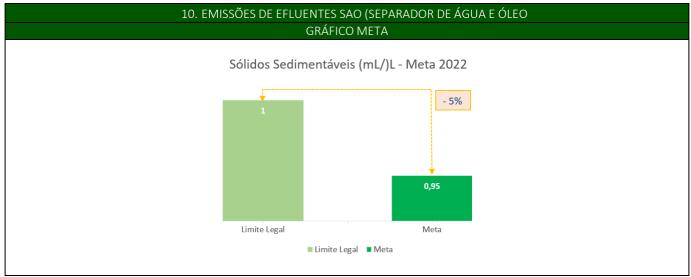
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Emissões Efluentes de SAO (Separador de Água e Óleo)
ÁREA/RESPONSÁVEL	GRD - Jaime Fadul
INDICADOR	Emissão de Materiais Sedimentáveis (mL/L) 🔱
META	Redução de 5% do VMP* dos sólidos sedimentáveis em relação ao limite legal de 1 mL/L para os SAO da GRD até dezembro de 2022.
PERIODICIDADE:	Mensal



^{*} Valor Máximo Permitido.

Observação:

A resolução do CONAMA 430/2011 estabelece um limite máximo de 1 mL/L para a Emissão de Materiais Sedimentáveis.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

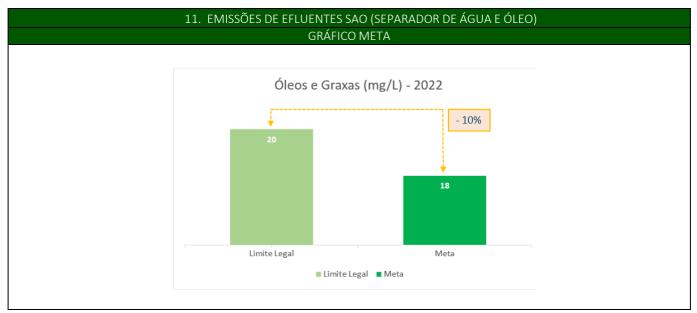
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Emissões Efluentes de SAO (Separador de Água e Óleo)
ÁREA/RESPONSÁVEL	GRMD - Hernildo dos Reis Rodrigues
INDICADOR	Emissão de óleos e graxas (mg/L) ♥
META	Redução de 10% do VMP* de óleos e graxas em relação ao limite legal de 20mg/L para os SAO da GRMD até dezembro de 2022.
PERIODICIDADE:	Mensal



^{*} Valor Máximo Permitido.

Observação:

A resolução do CONAMA 430/2011 estabelece um limite máximo de 20mg/L.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

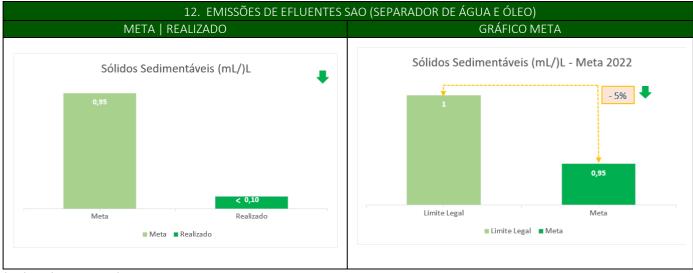
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Emissões Efluentes de SAO (Separador de Água e Óleo)
ÁREA/RESPONSÁVEL	GRMD - Hernildo dos Reis Rodrigues
INDICADOR	Emissão de Materiais Sedimentáveis (mL/L) 🔱
МЕТА	Redução de 5% do VMP* dos sólidos sedimentáveis em relação ao limite legal de 1 mL/L para os SAO da GRD até dezembro de 2022.
PERIODICIDADE:	Anual



^{*} Valor Máximo Permitido.

- A resolução do CONAMA 430/2011 estabelece um limite máximo de 1 mL/L para a Emissão de Materiais Sedimentáveis.
- ➤ É realizada a coleta anual, pois a oficina não possui lavagem de equipamentos de mina.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Emissões Efluentes ETE
ÁREA/RESPONSÁVEL	GTI - Edgar Filho / Edmundo Barbosa
INDICADOR	Emissão de Materiais Sedimentáveis (mL/L) 🔱
META	Reduzir 5% do VMP* dos sólidos sedimentáveis em relação ao limite legal de 1mL/L, para igual ou
	menor a 0,95 mL/L, até dezembro de 2022.
PERIODICIDADE:	Mensal



^{*} Valor Máximo Permitido.

Observação:

A resolução do CONAMA 430/2011 estabelece um limite máximo de 1 mL/L para a Emissão de Materiais Sedimentáveis.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

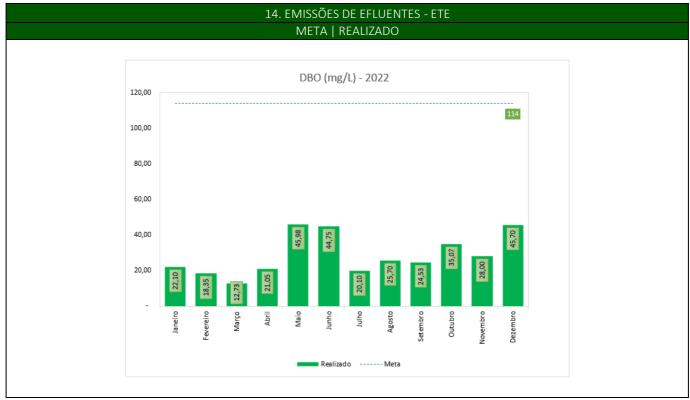
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Emissões Efluentes ETE (Estação de Tratamento de Efluente)
ÁREA/RESPONSÁVEL	GTI - Edgar Filho / Edmundo Barbosa
INDICADOR	Emissão de Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO (mg/L). 🖊
МЕТА	Reduzir 5% do VMP*, passando de 120mg/L (limite legal) para igual ou menor a 114 mg/L até dezembro de 2022. (Ver observação abaixo)
PERIODICIDADE:	Mensal



^{*} Valor Máximo Permitido.

Observação:

A resolução do CONAMA 430/2011 estabelece um limite máximo de 120 mg/L para a emissão de DBO.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

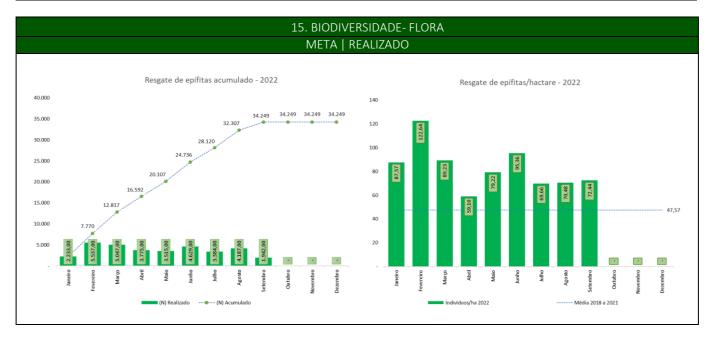
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Biodiversidade - Flora
ÁREA/RESPONSÁVEL	GS - Marco Antônio Fernandez /Jocenildo Marinho
INDICADOR	Resgate de Epífitas (Nº de Epífitas por Ha)
META	Ver observação abaixo.
PERIODICIDADE:	Fechamento Anual



Observação:

➤ O Relatório Anual de Desempenho Ambiental – RADA, descreve as informações referentes ao resgate de epífitas, bem como a quantidades de espécimes e espécies resgatadas por platô em operação. Este documento é encaminhado anualmente aos órgãos ambientais competentes.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

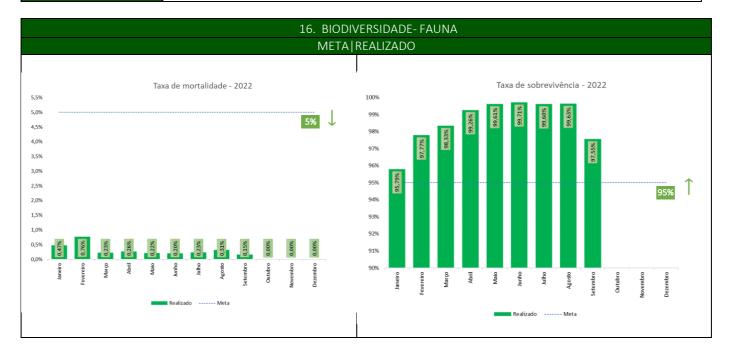
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Biodiversidade - Fauna
ÁREA/RESPONSÁVEL	GS - Marco Antônio Fernandez /Ronaldo Carneiro
INDICADOR	№ de indivíduos resgatados e devolvidos ao ambiente natural da FLONA 👚
META	1- Reduzir a taxa de mortalidade (<5%) até dezembro de 2022;
	2- Aumentar proporcional a taxa de sobrevivência (>95%) até dezembro de 2022.
PERIODICIDADE:	Anual



Observação:

- ➤ O relatório Anual de Desempenho Ambiental RADA, descreve as informações referentes ao resgate de fauna, bem como as áreas, tipos e quantidades de animais resgatados e destinados ao ambiental natural e/ou zoológico, o que representa a taxa de sobrevivência. Animais destinados à coleção científica ou sem essa disponibilidade (perecidos) são considerados na taxa de mortalidade.
- No período de outubro a dezembro não foi realizada a atividade devido não ter ocorrido supressão.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

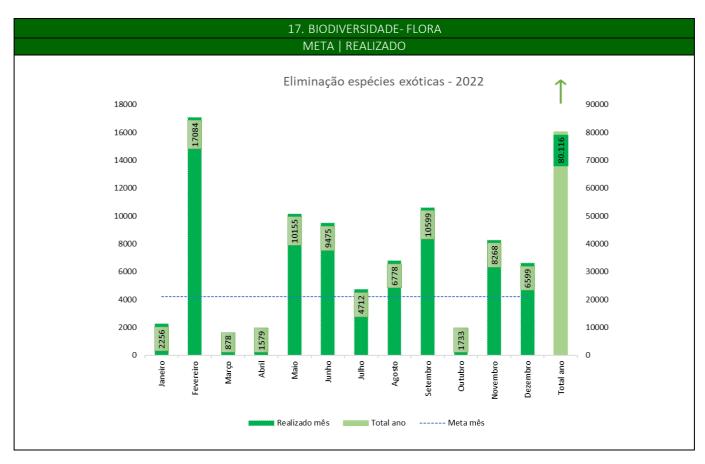
Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

AGENDA	Biodiversidade - Flora
ÁREA/RESPONSÁVEL	GS - Marco Antônio Fernandez /Jocenildo Marinho
INDICADOR	Eliminação de espécies invasoras (número de indivíduos) 👚
META	Eliminar 4.192 indivíduos mensalmente em toda área da MRN até dezembro de 2022.
	(Totalizando 50.300 indivíduos anual)
PERIODICIDADE:	Mensal





Número: GG.PLAN.DIR-0001

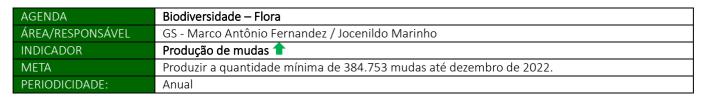
Data de elaboração 08.09.2021

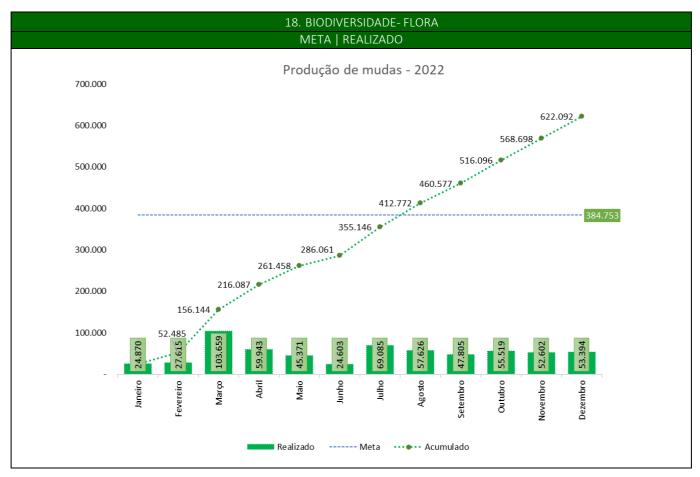
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023





Observação:

- O relatório Anual de Desempenho Ambiental RADA, enviado aos órgãos ambientais competentes, apresenta as informações referentes a produção de mudas para o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.
- A meta do indicador de produção de mudas é calculada com base no plano de produção. Inicialmente, havia uma área de reflorestamento prevista de 383 hectares. No entanto, houve uma alteração no plano ao final do ano, resultando em uma redução de 65 hectares. Além disso, o inventário de mudas revelou um saldo positivo em relação ao ano anterior. Diante desses acontecimentos, foi necessário realizar um ajuste na meta de produção de mudas.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Recursos Hídricos
ÁREA/ RESPONSÁVEL	GB - Paulo Junqueira Fábio Dourado
INDICADOR	Consumo de Água Industrial 🖶
META	Reduzir consumo de água médio de 19,9 para 14,0 milhões de m³ a partir de 2022.
PERIODICIDADE:	Anual



- > Os volumes de água apresentados nos gráficos acima contemplam apenas os utilizados no consumo industrial, não sendo englobado os volumes utilizados no consumo humano (abastecimento das ETAs).
- Redução da meta de 15 para 14 milhões de m³ para os próximos anos mesmo com o início da operação das barragens do Saracá Oeste.
- Nos anos de 2021 e 2022 a distribuição pluviométrica no espaço-tempo foi mais bem distribuída em função do La Niña e, assim, favorecendo um melhor reuso/reaproveitamento de água no consumo industrial.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

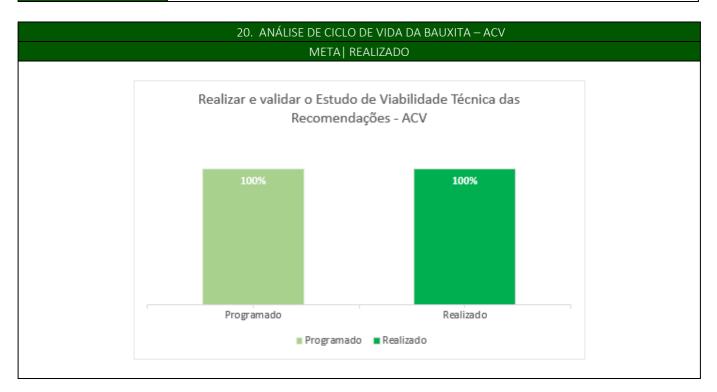
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Análise de Ciclo de Vida da Bauxita – ACV
ÁREA/ RESPONSÁVEL	GE – Marcelo Molica
INDICADOR	Realização do estudo de viabilidade das recomendações.
МЕТА	Realizar e validar o estudo de viabilidade técnica e econômica junto a Diretoria de Implantação e Diretoria Operacional até dezembro de 2022 (ver observação abaixo).
PERIODICIDADE:	Anual



- As recomendações viáveis são baseadas no Relatório ACV Estudo do Ciclo de Vida da Bauxita, disponibilizado no site da MRN.
- > Os projetos que foram levados em consideração são:
 - Substituição do Óleo Combustível BPF;
 - Uso de biogás a partir de esgoto, biomassa ou outras opções renováveis.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

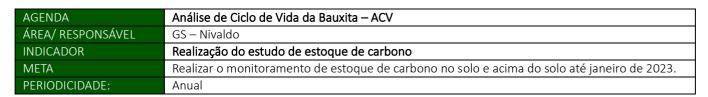
Data de elaboração 08.09.2021

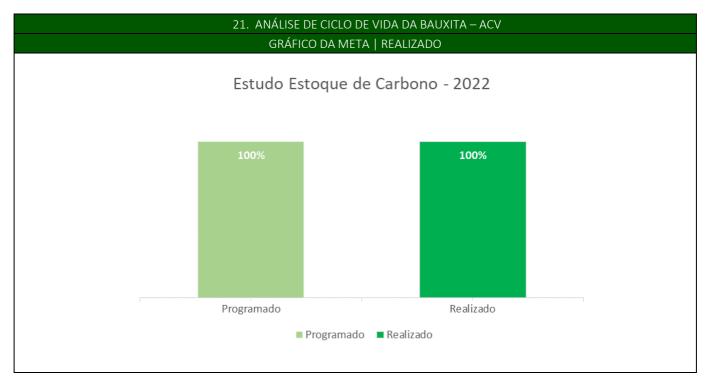
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023





Observação:

> O estudo de estoque de carbono é baseado no relatório ACV — Estudo do Ciclo de Vida da Bauxita.



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

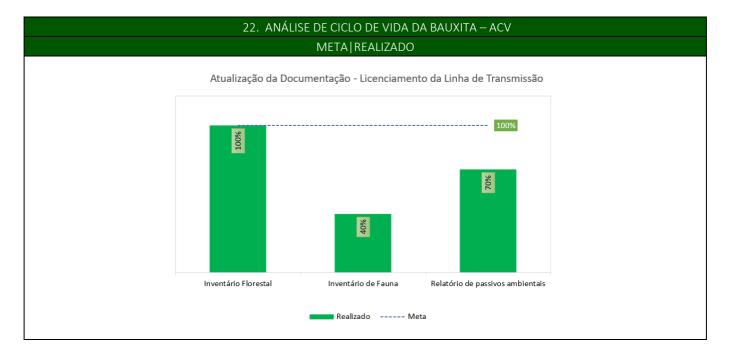
Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Análise de Ciclo de Vida da Bauxita – ACV				
ÁREA/ RESPONSÁVEL	GLP – Guilherme Henrique Bonfim Gomes				
INDICADOR	Atualização da documentação para a Retomada do processo de licenciamento da linha de transmissão.				
META	Atualizar a documentação referente ao processo de licenciamento ambiental até outubro de 2023.				
PERIODICIDADE:	Anual				



Observação:

A retomada do processo de licenciamento da linha de transmissão é fundamentada no estudo das recomendações viáveis do relatório ACV (Estudo do Ciclo de Vida da Bauxita).



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

AGENDA	Análise de Derramamentos e Vazamentos				
ÁREA/ RESPONSÁVEL	GS – Marco Antônio Fernandez				
INDICADOR	Derramamento com potencial de causar danos significativos ao meio ambiente.				
META	Zero acidentes ambientais com derramamentos				
PERIODICIDADE:	Mensal				

23. DERRAMAMENTOS E VAZAMENTOS RESULTADOS 2021 – ACIDENTES AMBIENTAIS

Número de Ocorrências - Dezembro 2022

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Quantidades	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2	0	5
PGA 01 desprezível	-	-	-	-	-	-	1 ²	-	-	1³	2 ⁴⁻⁵	-	-
PGA 02	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PGA 03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PGA 04	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
PGA 05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹Escorregamento na encosta do platô Aramã;

- > Em 2020 não houve derramamentos com potencial de causar danos significativos ao meio ambiente;
- > Em 2021 houve 07 ocorrências ambientais;
- Em 2022 houve 05 ocorrências ambientais, destas, somente 03 são referentes a vazamentos/derramamentos, conforme apresentado no gráfico acima;
- As ações corretivas relacionadas as ocorrências ambientais da MRN, são definidas com base no PTA 012 Procedimentos para análise e investigação de acidentes ambientais.
- A MRN adota diversas medidas de controle operacional para eliminar ou atenuar impactos ocasionados ao meio ambiente por possíveis derramamentos e vazamentos de produtos;
- As medidas de controle são estabelecidas de acordo com as características dos produtos, atividades e do potencial impacto apresentado ao meio ambiente, tais como:
 - Armazenamento temporário de produtos;
 - Adoção de Pisos impermeabilizados;
 - Inspeções rotineiras;
 - Dispositivos de alertas;
 - Instrumentos de medição;
 - Manutenção preventiva de equipamentos e veículos;
 - Treinamentos operacionais;
 - Simulados de emergência;
 - Bloqueio de válvulas;
 - Calhas de contenção;
 - Kits de emergências ambientais.

²Vazamento de óleo na área do Terminal Secundário da MRN;

³Vazamento de óleo na estrada principal Teófilo 03;

⁴Vazamento de óleo na CRID;

⁵Princípio de incêndio na Rodoferrovia – KM11;



Número: GG.PLAN.DIR-0001

Data de elaboração 08.09.2021

Área Responsável: Gerência Estratégica e de Riscos

Número da Revisão: 04

Abrangência: Todas as áreas da MRN

Data da Revisão: 31.01.2023

3. HISTÓRICO DAS REVISÕES

Este documento deverá ser aprovado conforme fluxo estabelecido no Manual de Padronização.					
ETAPAS	RESPONSÁVEIS ÁREA / FUNÇÃO				
Elaboração	Flávio Medeiros	GGG / Analista de Gestão			
Aprovação	Wvagno Ferreira	GG / Gerente de Gestão Estratégica e Riscos			

	Históricos das Revisões					
Revisão		Descrição do Mativo				
Nō	Data	Descrição do Motivo				
00	08.09.2021	Emissão inicial do documento				
01	10.12.2021	Revisão geral para adequação dos indicadores de sustentabilidade.				
02	08.09.2022	Inclusão dos fechamentos dos resultados até dezembro de 2021 através de análises gráficas.				
03	23.11.2022	Atualização das representações gráficas referentes ao ano de 2022 (2º Semestre).				
04	31.01.2023	Atualização dos resultados até dezembro de 2022.				