



QUADRO 5.5 - CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS - ETAPA DE IMPLANTAÇÃO

ATIVIDADES	ANO 0												ANO 1												ANO 2												ANO 3												ANO 4 (*)												Observações:
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
<b>ETAPA DE IMPLANTAÇÃO - TERRAPLANAGEM</b>																																																													
<b>Terraplanagem da estrada de acesso operacional, TCLD e da usina de beneficiamento</b>																																																													
Implantação das estruturas de controle provisórias (dispositivos de drenagem e de retenção de sedimentos)																																																													
Implantação das estruturas de controle definitivas (sistemas de drenagem superficial dos acessos e diques de contenção de sedimentos)																																																													
<b>Terraplanagem / TCLD / Apoio em geral / Construção do Acesso Operacional</b>																																																													
Implantação das estruturas de controle provisórias (dispositivos de drenagem e de retenção de sedimentos)																																																													
Implantação das estruturas de controle definitivas (sistemas de drenagem superficial dos acessos)																																																													
<b>Pre-stripping</b>																																																													
Implantação das estruturas de controle provisórias (dispositivos de drenagem e de retenção de sedimentos)																																																													
<b>SISTEMAS DE CONTROLE AMBIENTAL</b>																																																													
Manutenção dos sistemas de controle provisórios e definitivos dos processos erosivos																																																													

(\*) Em Setembro do Ano 4 ocorrerá o início da operação da Usina de Beneficiamento (ramp-up).



QUADRO 5.6 - CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS - ETAPA DE OPERAÇÃO E FECHAMENTO (\*)

ATIVIDADES	ANO 5												ANO 6												ANO 7..... ANO 19												ANO 20												ANO 21												ANO 22																																																																																			
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																																												
<b>ETAPA DE OPERAÇÃO</b>	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
<b>Frentes de lavra pelo método truckless , britagem primária e disposição de estéril e de canga em pilhas</b>	[Grey shaded cells]																																																																																																																																															
Implantação das estruturas de controle provisórias (dispositivos de drenagem e de retenção de sedimentos)	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Implantação das estruturas de controle definitivas (sistemas de drenagem superficial dos acessos)	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Implantação das estruturas de controle definitivas (diques de contenção de sedimentos DCS-1, DCS-2, DCS-3, Diques I e II)	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Inspeção das estruturas de controle definitivas (sistemas de drenagem superficial dos acessos e diques de contenção de sedimentos) – estação chuvosa (mensal)	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Inspeção das estruturas de controle definitivas (sistemas de drenagem superficial dos acessos e diques de contenção de sedimentos) – estação seca (bimestral)	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Realização da limpeza e manutenção das leiras canaletas, bermas, descidas d'água, bueiros e sump	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Realização da limpeza das estruturas de drenagem em geral	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
<b>Usina de beneficiamento e Pátio de produto</b>	[Grey shaded cells]																																																																																																																																															
Implantação das estruturas de controle provisórias (dispositivos de drenagem e de retenção de sedimentos)	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Implantação das estruturas de controle definitivas (sistemas de drenagem superficial dos acessos e diques de contenção de sedimentos)	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Inspeção das estruturas de controle definitivas (sistemas de drenagem superficial dos acessos) – estação chuvosa	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Inspeção das estruturas de controle definitivas (diques de contenção de sedimentos – DCS-1, DCS-2, DCS-3 e Diques I e II) – estação chuvosa	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Inspeção das estruturas de controle definitivas (sistemas de drenagem superficial dos acessos e diques de contenção de sedimentos) – estação seca	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Realização da limpeza dos diques de contenção de sedimentos DCS-1, DCS-2, DCS-3, Diques I e II	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															
Realização da limpeza e manutenção das leiras canaletas, bermas, descidas d'água, bueiros e sumps	[Blue shaded cells]																																																																																																																																															

(\*) Na etapa de fechamento, o programa de controle e monitoramento de processos erosivos será executado de acordo com a revisão do Plano de Fechamento de Mina.





PLANO BÁSICO AMBIENTAL - PBA  
PROJETO FERRO CARAJÁS S11D



QUADRO 5.10 - CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA MORFOLOGIA FLUVIAL E ASSOREAMENTO DOS CURSOS D'ÁGUA - ETAPA DE OPERAÇÃO E FECHAMENTO (\*)

ATIVIDADES	ANO 5					ANO 6					ANO 7..... ANO 19					ANO 20					ANO 21					ANO 22																																													
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
<b>ETAPA DE OPERAÇÃO</b>																																																																							
<b>Frentes de lavra pelo método truckless, britagem primária, usina de beneficiamento e disposição de estéril e de canga em pilhas</b>																																																																							
Execução das seções topobatimétricas para o monitoramento da morfologia fluvial(após o período de chuva)																																																																							
Monitoramento visual, ao final do período de chuvas, em outros trechos potenciais localizados próximos aos previamente definidos																																																																							
Elaboração do relatório consolidado (anual)																																																																							

(\*) Na etapa de fechamento, o programa de monitoramento da morfologia fluvial e assoreamento de cursos d'água será executado de acordo com a revisão do Plano de Fechamento de Mina.



PLANO BÁSICO AMBIENTAL - PBA  
PROJETO FERRO CARAJÁS S11D



QUADRO 5.17 - CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO GEOTÉCNICO DAS PILHAS DE ESTÉRIL E CANGA E DOS DIQUES - ETAPA DE OPERAÇÃO E FECHAMENTO (\*)

ATIVIDADES	ANO 5					ANO 6					ANO 7..... ANO 19					ANO 20					ANO 21					ANO 22																								
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
<b>ETAPA DE OPERAÇÃO</b>	[Blue shaded cells]																																																	
Disposição de estéril e de canga em pilhas	[Grey shaded cells]																																																	
Leitura do instrumento – Piezômetro tipo Casagrande e indicadores de nível de água (estação de seca: mensal/ estação chuvosa: quinzenal e após chuva intensa)	[Blue shaded cells]																																																	
Leitura dos marcos de deformação (estação de seca: mensal/ estação chuvosa: quinzenal e após chuva intensa)	[Blue shaded cells]																																																	
Leitura dos medidores de vazão (estação de seca: mensal/ estação chuvosa: quinzenal e após chuva intensa)	[Blue shaded cells]																																																	
Elaboração dos relatórios parciais (semestral)																																																		
Elaboração dos relatórios consolidados (anual)																																																		
Realização das inspeções e auditorias de barragem, conforme exigências do DNPM (anualmente)																																																		

(\*) Na etapa de fechamento, o programa de monitoramento geotécnico das pilhas de estéril e canga e dos diques a será executado de acordo com a revisão do Plano de Fechamento de Mina.



PLANO BÁSICO AMBIENTAL - PBA  
PROJETO FERRO CARAJÁS S11D



QUADRO 5.21 - CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO GEOTÉCNICO DA CAVA - ETAPA DE OPERAÇÃO E FECHAMENTO (\*)

ATIVIDADES	ANO 5												ANO 6												ANO 7..... ANO 19												ANO 20												ANO 21												ANO 22																						
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
<b>ETAPA DE OPERAÇÃO</b>	[Blue shaded cells]																																																																																		
<b>Desenvolvimento de lavra de minério de ferro</b>	[Grey shaded cells]																																																																																		
Elaboração do mapeamento geotécnico da cava	[Blue shaded cells]																																																																																		
Leitura do instrumento – Piezômetro Tipo Casagrande e Indicadores de nível de água (estação de seca: mensal/ estação chuvosa: quinzenal)	[Blue shaded cells]																																																																																		
Leitura dos marcos de deformação (estação de seca: mensal/ estação chuvosa: quinzenal/ após chuva intensa)	[Blue shaded cells]																																																																																		
Elaboração dos relatórios parciais (semestral)																																																																																			
Elaboração dos relatórios consolidados (anual)																																																																																			

(\*) Na etapa de fechamento, o programa de monitoramento geotécnico da cava será executado de acordo com a revisão do Plano de Fechamento de Mina.