

## SUMÁRIO – 3.4.2 PROJETO DE SEGURANÇA E ALERTA

---

3.4.2.	PROJETO DE SEGURANÇA E ALERTA.....	3.4.2-1
3.4.2.1.	INTRODUÇÃO .....	3.4.2-1
3.4.2.1.1.	PLANO DE GESTÃO DE SEGURANÇA VIÁRIA (PGSV)....	3.4.2-3
3.4.2.1.2.	SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA NOS SETORES DA OBRA .....	3.4.2-5
3.4.2.1.3.	SINALIZAÇÃO PARA DETONAÇÃO .....	3.4.2-5
3.4.2.1.4.	DIVULGAÇÃO DE CARTAZES SOBRE RISCOS DE ACIDENTES E CAMPANHAS.....	3.4.2-5
3.4.2.1.5.	PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS (PAE).....	3.4.2-5
3.4.2.1.6.	SINALIZAÇÃO FLUVIAL .....	3.4.2-6
3.4.2.1.7.	PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM (PSB) .....	3.4.2-6
3.4.2.2.	RESULTADOS CONSOLIDADOS .....	3.4.2-8
3.4.2.2.1.	INDICADORES .....	3.4.2-8
3.4.2.3.	ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS E METAS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO .....	3.4.2-12
3.4.2.4.	ATIVIDADES PREVISTAS .....	3.4.2-14
3.4.2.5.	CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS .....	3.4.2-14
3.4.2.6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	3.4.2-16
3.4.2.7.	EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO .....	3.4.2-16
3.4.2.8.	ANEXOS.....	3.4.2-19

### 3.4.2. PROJETO DE SEGURANÇA E ALERTA

#### 3.4.2.1. INTRODUÇÃO

A implementação das atividades do Projeto Segurança e Alerta vêm sendo demandadas em diferentes fases da Implantação das obras da UHE Belo Monte, e planejadas para as etapas de Enchimento e de Operação do empreendimento, pelas empresas executoras, sob supervisão da Norte Energia, buscando atender aos seguintes objetivos específicos do PBA:

- Promover a adequada sinalização, durante o período de obras, das vias de acesso que serão utilizadas para tráfego de equipamentos e veículos, visando inibir a ocorrência de acidentes, inclusive envolvendo a população que habita em áreas próximas às mesmas;
- Promover a adequada sinalização das áreas de canteiro, visando a minimização da ocorrência de acidentes, em consonância com o previsto no Projeto de Controle Médico, Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho (PCMSO-ST), também integrante do Programa de Saúde e Segurança do Plano Ambiental de Construção (PAC).
- Prover a equipe responsável pelo Plano de Interação Social e Comunicação dos subsídios técnicos necessários para que seja feita a divulgação de alterações na malha viária rural e no entorno da obra durante a etapa de implantação;
- Promover a sinalização de alerta para os reservatórios do Xingu e Intermediário, bem como para as alterações definitivas nas vias de acesso rurais e urbanas decorrentes do enchimento;
- Prover a equipe responsável pelo Plano de Interação Social e Comunicação dos subsídios necessários à comunicação dos diferentes públicos-alvo sobre as alterações definitivas promovidas no sistema viário;
- Promover a sinalização dos trechos do rio com maior risco de ocorrência de acidentes, em especial no Trecho de Vazão Reduzida (TVR) da Volta Grande do Xingu;
- Dar o suporte devido ao desenvolvimento e implementação do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno dos Reservatórios Artificiais (PACUERA), no tocante ao estabelecimento de áreas com restrições para diferentes usos nos lagos formados, bem como nas áreas de segurança das diferentes estruturas componentes do arranjo geral da UHE Belo Monte.

Todas estas ações, orquestradas em suas diferentes etapas, visam a segurança da população residente ou usuária da área de influência do empreendimento.

Mesmo após a emissão da Licença de Operação (LO), o monitoramento deste projeto será mantido, pois, apesar da conclusão de diversas etapas da obra, ainda continuam sendo realizadas diversas atividades de construção e montagem abrangendo todo o

complexo gerador que continuam e continuarão proporcionando riscos aos seus trabalhadores, os quais deverão ser mapeados e mitigados pelas empresas executoras e pelo empreendedor.

As metas e objetivos estabelecidos por meio do PBA, continuam sendo monitoradas e avaliadas a cada final de semestre.

A composição das empresas participantes do empreendimento sofreu alterações durante o ano de 2018. O Consórcio Construtor Belo Monte (CCBM) continua sendo a executora responsável pelas atividades de construção civil, enquanto que o Consórcio Montador Belo Monte (CMBM), responsável pela construção eletromecânica entre 2014 e 2018, encerrou suas atividades em Fevereiro de 2018, sendo substituído pelo Consórcio Montador GE, ENESA e VOITH (COMGEV), novo consórcio responsável pela construção eletromecânica, o qual iniciou suas atividades em Março de 2018. As obras do Sistema Restrito de Transmissão, que podem ser segregadas em duas categorias, linhas de transmissão e subestação, encontram-se em momentos bastante distintos. Enquanto as obras da subestação, sobre responsabilidade da executora COBRA, foram retomadas, para a execução das atividades de interligação entre a Subestação Xingu e a Subestação Conversora do Bi-polo, a empresa JATOBÁ, subcontratada da executora ISOLUX, encerrou suas atividades na implantação da linha de transmissão em Julho de 2018, logo após, em meados do segundo semestre de 2018, ocorreu a rescisão do contrato firmado entre a Norte Energia e a executora ISOLUX. Atualmente as obras da linha de transmissão encontram-se paralisadas, aguardando a contratação de nova executora.

Todas as executoras apresentam equipe própria de Saúde e Segurança do Trabalho, assim como a empresa Empreendedora, Norte Energia S.A., que adota a mesma prerrogativa.

Conforme os relatórios consolidados encaminhados anteriormente à emissão da LO, este projeto é fundamentado e desenvolvido em três linhas de ação: Plano de Gestão de Segurança Viária (PGSV), Plano de Atendimento a Emergências (PAE) e o Plano de Sinalização Aquaviária. Os resultados do ano de 2018, bem como a avaliação dos mesmos, serão apresentados no presente estudo.

Importante mencionar que devido ao número reduzido de funcionários envolvidos nas atividades da executora COBRA, fator que impacta na composição da equipe de Segurança do Trabalho, enxugando assim a equipe do SESMT, optou-se pela execução do monitoramento das atividades de SST de forma mais compacta, utilizando-se a metodologia do recebimento de relatórios estatísticos mensais de SST da executora e de fiscalização tipo “spot check” por técnico do quadro da Norte Energia. Desta forma, garantimos que a maior atenção da equipe do SESMT da executora COBRA esteja voltada para o acompanhamento das atividades, que envolvem um grau de risco considerável.

#### 3.4.2.1.1. PLANO DE GESTÃO DE SEGURANÇA VIÁRIA (PGSV)

O PGSV foi elaborado por cada executora sob a coordenação da Norte Energia objetivando definir diretrizes de SST no tráfego, acessos viários e sinalização do empreendimento ou na área de influência do mesmo.

##### 3.4.2.1.1.1. SINALIZAÇÃO DAS VIAS DE ACESSO ENVOLVENDO A COMUNIDADE

###### **A. Consórcio Construtor Belo Monte (CCBM)**

Desde o início das obras a execução de acessos, rotatórias, desvios e lombadas, assim como a sinalização informativa e indicativa, foi uma preocupação constante e implantada com sucesso, como pode se observar na evolução das etapas do empreendimento.

Todas as vias de acesso às obras e travessões do entorno, possuem sinalizações para o tráfego de veículos, máquinas e equipamentos, com o objetivo de informar aos funcionários e comunidades vizinhas, itens como: reduza a velocidade, descida acentuada, rotatória, proibição de ultrapassagem, fim de faixa dupla, limites de velocidade, entre outras sinalizações informativas e de prevenção conforme **Anexo 3.4.2-1**.

O CCBM conta ainda com uma equipe de Sinaleiros que ficam em locais estratégicos, auxiliando o tráfego de equipamentos e veículos da obra. Em 2018 deu-se continuidade no acompanhamento das atividades de manutenção e melhorias com nivelamento do solo e forro de brita nas vias e acessos internos e externos da UHE Belo Monte, foram feitas também o acompanhamento das atividades de umectação de vias e acessos internos do canteiro de obras. Houve a continuidade do processo de manutenções nos Travessões 55 e 27, inclusive a instalação de valas de frenagem. Mesmo com a desmobilização da central de placas no ano de 2017, a equipe de SST, juntamente com o apoio da produção, tem conseguido realizar manutenções das sinalizações quando necessário.

###### **B. CONSÓRCIO MONTADOR BELO MONTE (CMBM), CONSÓRCIO MONTADOR GE, ENESA E VOITH (COMGEV) e ISOLUX**

Como todas as vias de acesso às obras e travessões do entorno, são de responsabilidade de execução e manutenção do CCBM, este item aplica-se apenas à referida executora.

#### 3.4.2.1.1.2. BLITZ DE SEGURANÇA

##### **A. CONSÓRCIO CONSTRUTOR BELO MONTE (CCBM)**

O CCBM implanta o PE CCBM 220 14 – Procedimento de Segurança Viária, que consta em seu PGSV, contemplando a realização de Blitz de Trânsito e Monitoramento Via CarSystem.

O CCBM notifica e adota medidas de correção para seus trabalhadores ou subcontratados próprios. Para os trabalhadores de outras subcontratadas diretas da Norte Energia, as notificações são enviadas ao cliente, que sugere às empresas as mesmas punições do CCBM, retirada/ advertência do motorista que for pego na blitz mais de uma vez.

No ano de 2018 foram realizadas 09 blitz de segurança.

Durante a aplicação das Blitz foram emitidas notificações de infrações de trânsito, para os funcionários próprios e terceiros do CCBM.

##### **B. CONSÓRCIO MONTAFOR BELO MONTE (CMBM), CONSÓRCIO MONTADOR GE, ENESA E VOITH (COMGEV) e JATOBÁ/ISOLUX**

As demais empresas executoras não possuem sistemática de monitoramento através de Blitz de trânsito, uma vez que respeita e colabora com o monitoramento do CCBM nas vias, procedendo com as medidas necessárias quando são comunicados (via Norte Energia) de desvios de trânsito envolvendo funcionários próprios.

#### 3.4.2.1.1.3. MONITORAMENTO DOS ACIDENTES DE TRAJETO

Os acidentes de trajeto são monitorados por metodologia definida após o estudo dos resultados obtidos no ano de 2015. O VMA de 1,0 foi definido com base no histórico dos acidentes desta tipologia ocorridos na obra.

Todas as executoras realizam este monitoramento no intuito de controlar e mitigar em casos de alta incidência no mês de estudo.

#### 3.4.2.1.1.4. SINALIZAÇÃO DOS ACESSOS INTERNOS DOS CANTEIROS

Todas as executoras exercem constantemente reforços das sinalizações de trânsito dos acessos internos dos canteiros a fim de orientar os motoristas e operadores de máquinas sobre os seguintes aspectos: movimentação de pedestres, utilização da marcha correta, rotatória, sentido dos lugares, cruzamentos e ultrapassagem proibida, dentre outros.

#### 3.4.2.1.2. SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA NOS SETORES DA OBRA

Além da realização dos TDSMS ou similares, os setores internos da obra recebem reforço nas sinalizações, por parte de todas as executoras, com placas para melhor orientar e advertir os funcionários sob os cuidados, perigos e riscos pertinentes, nas frentes de serviço como: produtos químicos, registro de incidentes, regras de ouro, dicas para sinaleiros, cargas suspensas, uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), risco de queda de objetos, entre outros, conforme **Anexos 3.4.2-1 à 3.4.2-4**.

#### 3.4.2.1.3. SINALIZAÇÃO PARA DETONAÇÃO

##### **A. CONSÓRCIO CONSTRUTOR BELO MONTE (CCBM)**

Segundo informações obtidas com o CCBM, a última detonação prevista para 2018 foi realizada no mês de Maio/18 e que não há novas previsões para detonações até o momento. Por isso esta atividade encontra-se paralisada.

##### **B. CONSÓRCIO MONTADOR BELO MONTE (CMBM), CONSÓRCIO MONTADOR GE, ENESA E VOITH (COMGEV) e ISOLUX**

As demais executoras não realizam detonações.

#### 3.4.2.1.4. DIVULGAÇÃO DE CARTAZES SOBRE RISCOS DE ACIDENTES E CAMPANHAS

As executoras realizam divulgação de Alertas de Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS), quando acidentes significativos ocorrem, para os funcionários do empreendimento durante a realização dos Treinamentos Diários de SMS.

Além disso, foram intensificadas a realização de Campanhas de Prevenção de Acidentes com as mãos; Palestras, Treinamentos, TDSMS, com abordagem de diversos temas de acordo com os procedimentos internos estabelecidos e atividades exercidas.

#### 3.4.2.1.5. PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS (PAE)

O PAE (Plano de Atendimento a Emergências), elaborado por cada executora, contempla ações específicas a serem tomadas em situações que possam gerar danos à integridade humana, ao patrimônio e ao meio ambiente.

##### 3.4.2.1.5.1. SINALIZAÇÃO E ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS

A sinalização de atendimento a emergência é constantemente reforçada pelas empresas executoras e tem a finalidade de reduzir os impactos provenientes de ocorrência de acidentes e incêndios, alertar quanto aos riscos existentes, garantir ações adequadas e facilitar a localização dos equipamentos e das rotas de saídas para abandono seguro.

#### 3.4.2.1.5.2. SIMULADOS

As executoras seguem o cronograma de simulados propostos no PAE, encaminhando mensalmente anexo aos relatórios gerenciais mensais as evidências da realização dos mesmos, a fim de subsidiar a avaliação do indicador de atendimento de realização de simulados programados do PAE, o qual terá seus resultados apresentados no item referente a indicadores.

#### 3.4.2.1.6. SINALIZAÇÃO FLUVIAL

No primeiro semestre de 2016 foram concluídos os projetos de sinalização fluvial definitivo da UHE Belo Monte, que contempla a sinalização do reservatório Xingu, que tem como objetivo a definição de um canal seguro de navegação no trecho do município de Altamira até o barramento em Pimental, dando acesso ao Sistema de Transposição de Embarcações. O projeto para esta sinalização já foi concluído e protocolado na Capitania dos Portos do Amapá, órgão responsável pela aprovação do mesmo. Visando a melhoria da segurança da navegação, a instalação do mesmo já foi realizada, constando 40 boias de balizamento iluminadas que indicam o caminho seguro para a navegação da região.

Também já foram realizados os projetos que visam a segurança da navegação, no reservatório Xingu, intermediário e no TVR (Trecho de Vazão Reduzida), essa sinalização é composta por cordões de segurança para restringir a navegação em áreas de risco. São elas: Jusante e Montante do barramento em Pimental; Entrada e Final do Canal de Derivação; e Tomada D'água e Canal de Fuga de Belo Monte. Além disso, as praias (Assurini, Massanori e Orla), executadas pela Norte Energia, em atendimento de condicionante do PBA, também ganharam cuidados especiais, com a elaboração de sinalização de segurança, composta por cordões de boias visando a segurança da navegação e banhistas na área das praias.

Em 2018, foram concluídas todas as instalações da sinalização fluvial nas proximidades das Usinas de Belo Monte e Pimental e nas praias artificiais edificadas.

#### 3.4.2.1.7. PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM (PSB)

A Lei nº 12.334/2010 referente a Política Nacional de Segurança de Barragens, estabelece que o empreendedor deve elaborar o Plano de Segurança de Barragens (PSB) para as barragens destinadas: à acumulação de água para quaisquer usos; à disposição final ou temporária de rejeitos; e à acumulação de resíduos industriais.

Dentro deste contexto, de modo a atender as obrigações legais, a Norte Energia elaborou o Plano de Segurança de Barragens (PSB) para as estruturas de barramento da UHE Belo Monte, com a sua primeira versão emitida em março de 2015. A partir da Resolução Normativa nº 696 de 15 de dezembro de 2015, que estabelece critérios para classificação, formulação do Plano de Segurança e realização da Revisão Periódica de

Segurança em barragens fiscalizadas pela ANEEL, houve a necessidade de uma atualização do PSB, emitida em junho de 2016.

Na elaboração do PSB foram consolidadas as informações sobre a categoria de risco e o dano potencial associado referentes a todos os barramentos que compõe o empreendimento. A partir da análise dos dados verificou-se que todas as barragens e diques apresentavam classificação “B”, sendo, portanto, o dano potencial associado “alto” e a categoria de risco “baixo”.

A classificação das barragens e diques é dinâmica e depende do nível de informações disponíveis, condições observadas nas inspeções de campo, gestão de segurança aplicada às estruturas, características do vale a jusante, etc.

Em consonância com a Resolução Normativa 696/2015 da ANEEL, para as estruturas classificadas como “B” na Matriz de Classificação de Risco das Barragens, deve-se elaborar um Relatório de Inspeção de Segurança com periodicidade anual. No entanto, a Norte Energia incorporou as inspeções de campo de segurança de barragens às atividades cotidianas, realizadas por equipe própria de profissionais, devidamente qualificados. Em média, são realizadas quatro inspeções de campo ao longo do ano, devidamente registradas por meio de utilização de check lists.

As inspeções visuais, juntamente com a análise de leituras da instrumentação da barragem, são atividades essenciais para a avaliação do estado de segurança das estruturas, uma vez que permitem detectar sinais prévios (evidências) do que pode vir a se tornar uma emergência.

A gestão de emergências aplicada a barragens é constituída por um conjunto de ações coordenadas que visam minimizar a magnitude dos possíveis danos devidos a incidentes e acidentes, assegurando a resposta mais adequada durante e após a ocorrência de um evento anômalo à operação da barragem. Atendendo a esta premissa, foi elaborado o Plano de Ações Emergenciais (PAE), parte integrante do PSB, seguindo as diretrizes da Resolução Normativa nº 696/2015 da ANEEL que estabelece os critérios para classificação, formulação do Plano de Segurança e realização da Revisão Periódica de Segurança em barragens fiscalizadas pela ANEEL.

A base de dados para elaboração do PAE são as informações provenientes do Estudo de Ruptura Hipotética (Dam Break) e da Análise de Risco, acrescida das demais informações dos documentos de Projeto. O PAE é uma ferramenta que identifica e compila os procedimentos e ações que devem ser implementados para mitigar riscos e responder com eficiência às situações de emergência que possam comprometer a segurança da barragem e de sua área de influência.

A Norte Energia conta com uma equipe de 08 profissionais devidamente capacitados e dedicados à realização das inspeções de campo rotineiras. O relatório anual de 2017, entregue à ANEEL por ocasião da sua fiscalização de campo realizada no final de agosto de 2018, contemplou 38 estruturas inspecionadas, 271 Check Lists aplicados e uma extensão de monitoramento de 30.800 m.

A elaboração do relatório anual de 2018, resultado da Inspeção de Segurança Regular (ISR), encontra-se na fase final de elaboração, que incluirá a análise de toda a instrumentação de auscultação do empreendimento.

Ademais, a Norte Energia está estudando a implantação de um sistema de alerta por meio de sirenes, estrategicamente posicionadas e com alta precisão de alcance sonoro, para atender as áreas à jusante dos barramentos afetadas em casos de emergências envolvendo ocorrências de sinistros nas barragens.

### 3.4.2.2. RESULTADOS CONSOLIDADOS

#### 3.4.2.2.1. INDICADORES

Conforme revisão realizada nos objetivos dos programas do Plano Ambiental de Construção (PAC) no segundo semestre de 2014, foram inseridas metas aos novos objetivos específicos (definidos em comum acordo pelas empresas coordenadora/empreendedora e executoras) que passaram por revisão no segundo semestre de 2015. Tais resultados serão apresentados em forma de indicadores no presente tópico.

##### 3.4.2.2.1.1. ÍNDICE DE ACIDENTES DE TRAJETO

#### A. CONSÓRCIO CONSTRUTOR BELO MONTE (CCBM)

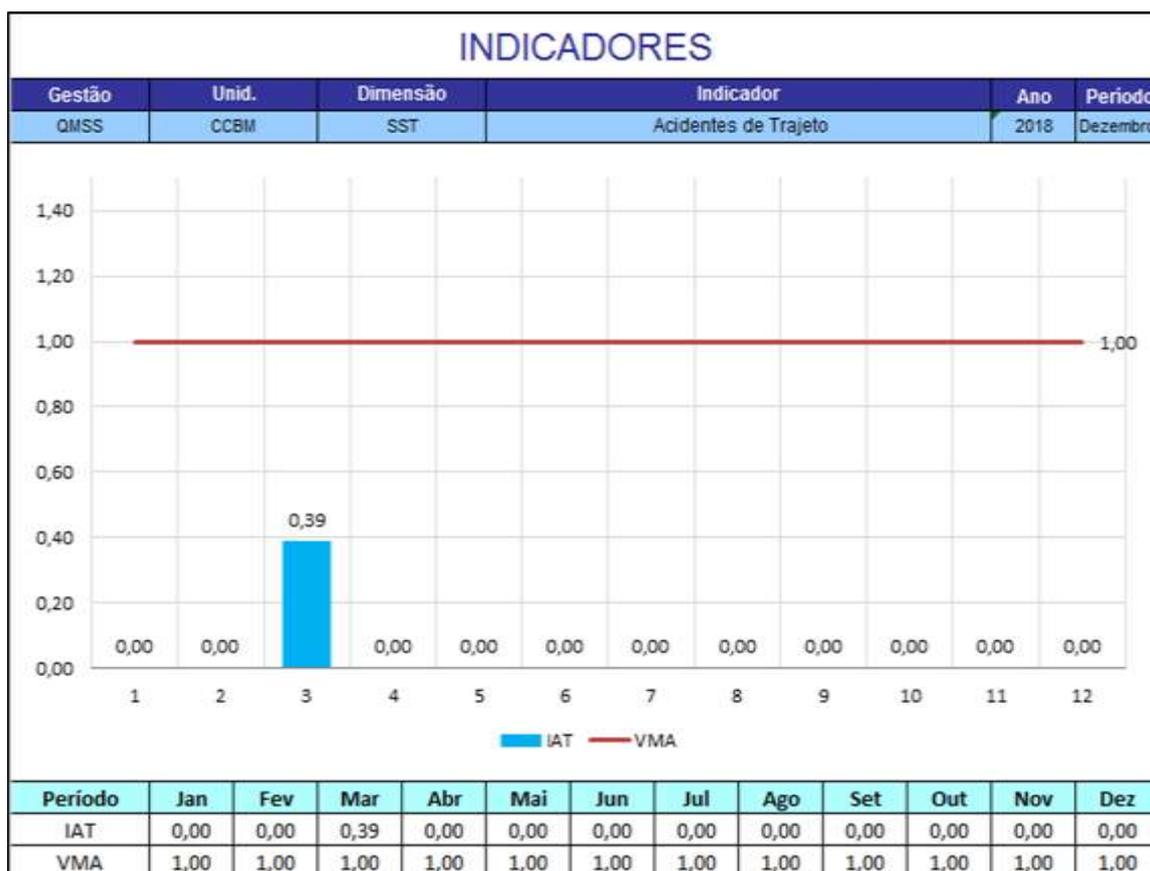


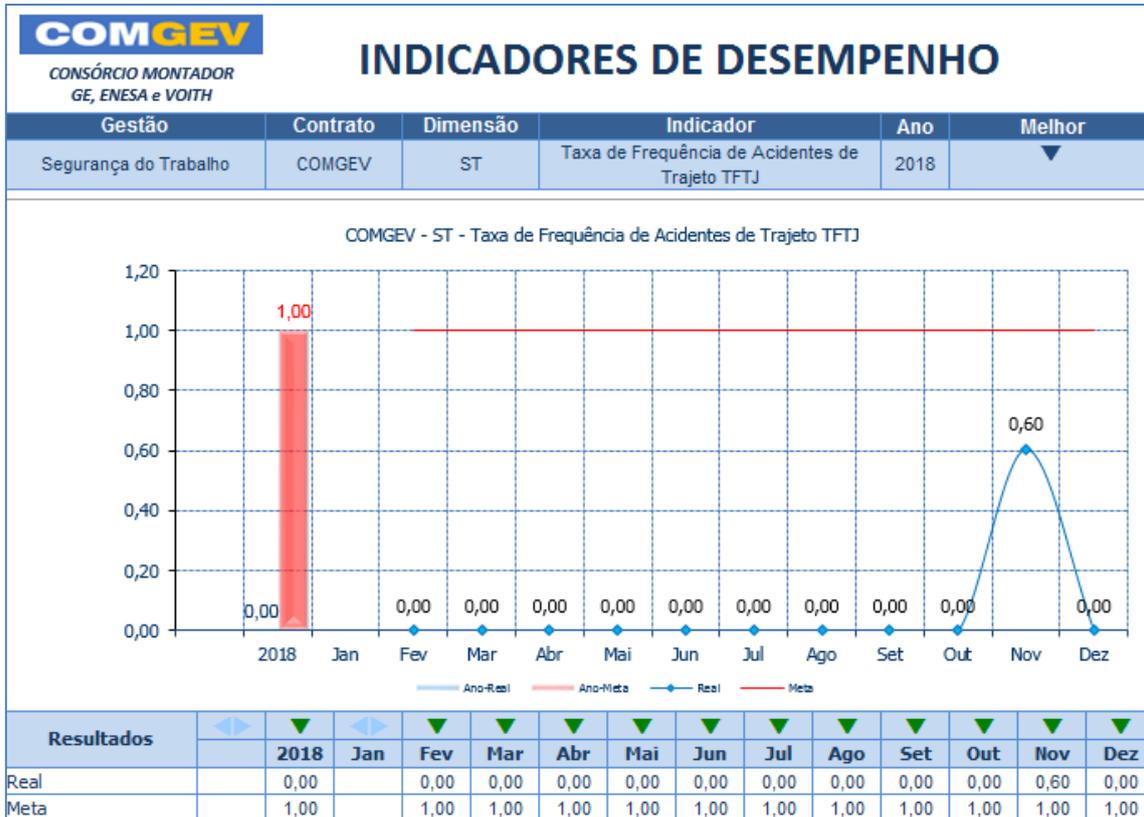
Figura 3.4.2 - 1 – Índice de acidentes de trajeto - CCBM

Analisando a **Figura 3.4.2 - 1**, observa-se que em 2018 houve apenas um registro de acidente de trajeto em março, porém o VMA não foi ultrapassado.

### B. CONSÓRCIO MONTADOR BELO MONTE (CMBM)

O CMBM informou que durante o seu período de atuação em 2018 não registrou nenhum acidente de trajeto.

### C. CONSÓRCIO MONTADOR GE, ENESA E VOITH (COMGEV)



**Figura 3.4.2 - 2 – Índice de acidentes de trajeto - CCBM**

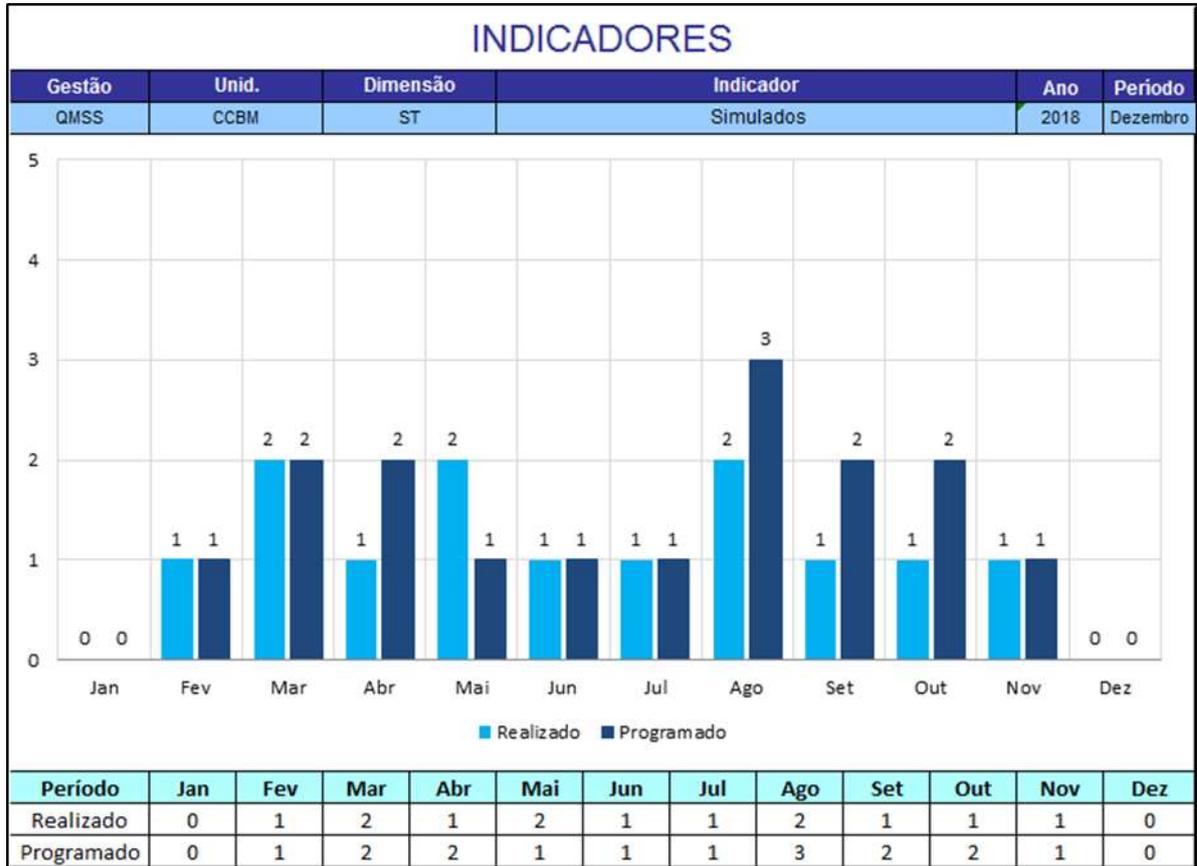
Assim como para o CCBM, o COMGEV apresentou apenas um registro de acidente de trajeto no mês de Novembro, sendo que no referido período o VMA não foi ultrapassado, conforme pode ser observado na **Figura 3.4.2-2**.

### D. JATOBÁ/ISOLUX

A empresa JATOBÁ/ISOLUX não registrou nenhum acidente de trajeto no período avaliado.

### 3.4.2.2.1.2. ÍNDICE DE ATENDIMENTO AOS SIMULADOS PREVISTOS PELO PLANO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS (PAE)

#### A. CONSÓRCIO CONSTRUTOR BELO MONTE (CCBM)



**Figura 3.4.2 - 3 – Índice de atendimento aos simulados previstos pelo PAE - CCBM**

Conforme pode ser observado na **Figura 3.4.2 – 3**, O CCBM não atendeu as metas estabelecidas nos meses de Abril, Agosto, Setembro e Outubro, mantendo uma média de atendimento de 81% dos simulados previstos no ano.

## B. CONSÓRCIO MONTADOR BELO MONTE (CMBM)



Figura 3.4.2 - 4 – Índice de atendimento aos simulados previstos pelo PAE - CMBM

Na Figura 3.4.2 – 4, pode-se observar que o CMBM executou um simulado no mês de Janeiro, mesmo não estando prevista a execução do mesmo, antes do encerramento de suas atividades.

## C. CONSÓRCIO MONTADOR GE, ENESA E VOITH (COMGEV)

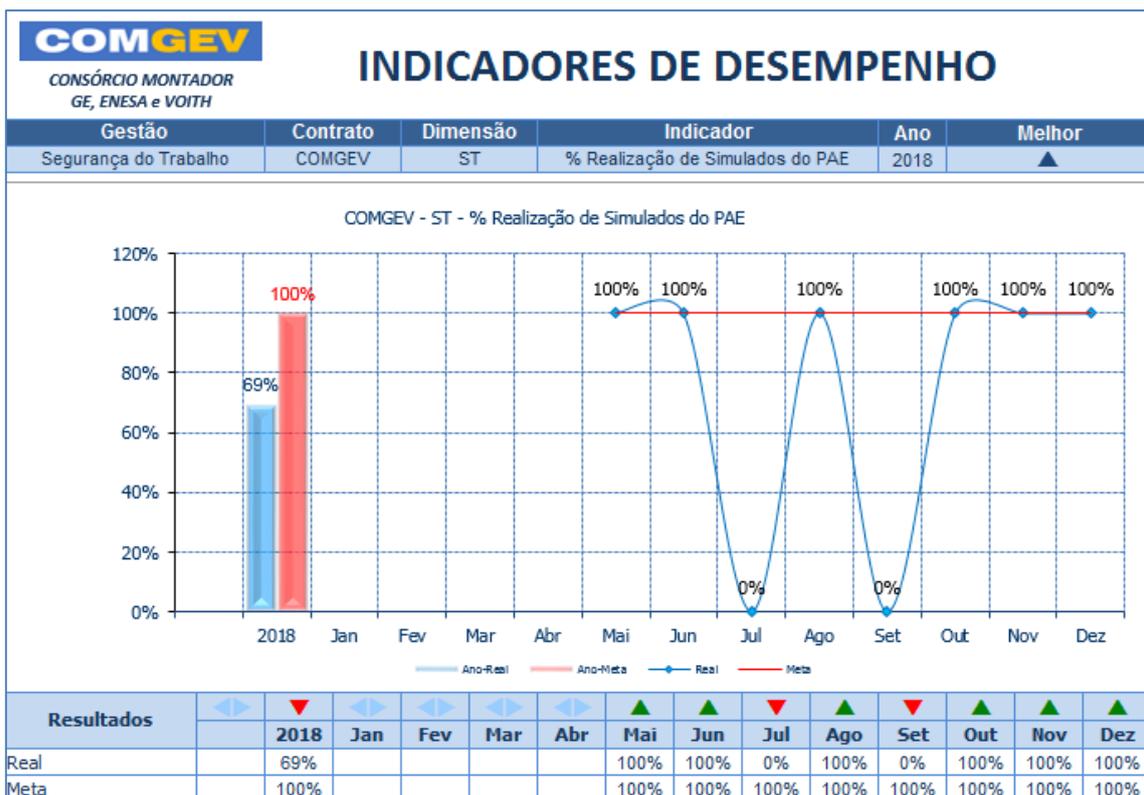
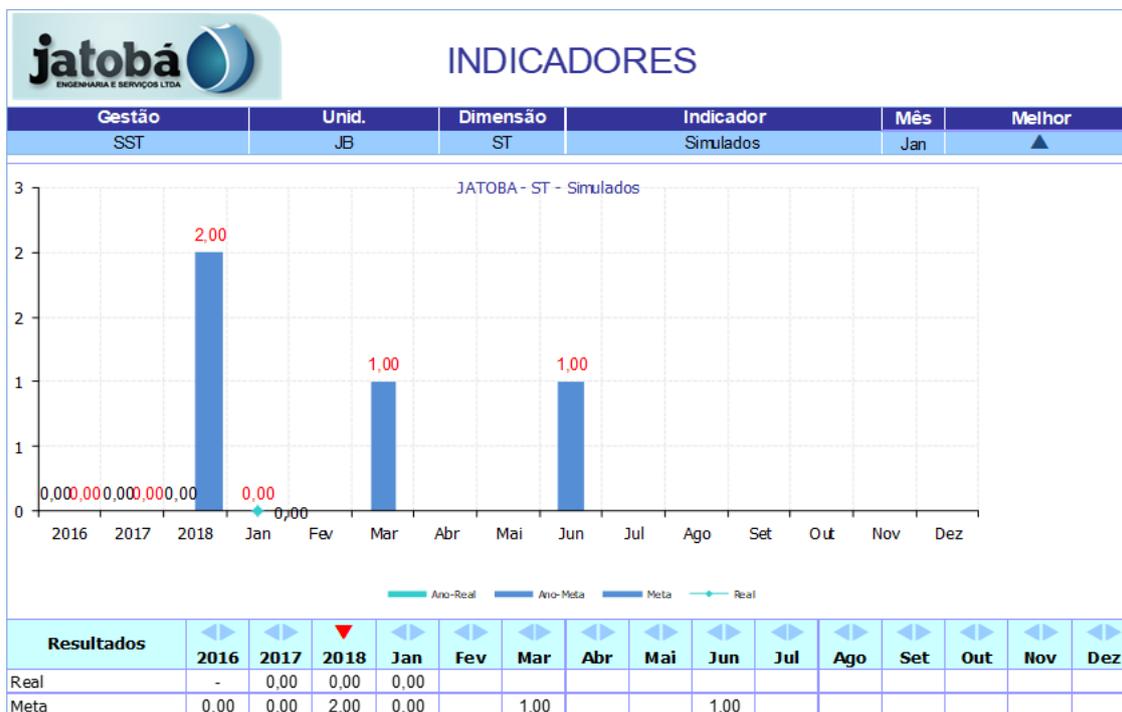


Figura 3.4.2 - 5 – Índice de atendimento aos simulados previstos pelo PAE - COMGEV

O desempenho do COMGEV foi bem oscilante em 2018, contudo vale destacar os resultados obtidos nos últimos 03 meses (**Figura 3.4.2-5**)

#### D. JATOBÁ/ISOLUX



**Figura 3.4.2 - 6 – Índice de atendimento aos simulados previstos pelo PAE – JATOBÁ/ISOLUX**

De acordo com o cronograma de simulados da Jatobá, empresa contratada pela ISOLUX para execução da segunda fase das obras das linhas do sistema restrito de transmissão da UHE Belo Monte, todos os simulados previstos para 2018 foram realizados, sendo realizados 02 simulados no período, conforme pode ser observado na **Figura 3.4.2-6**.

#### 3.4.2.3. ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS E METAS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO

A planilha de atendimento aos objetivos e metas do pacote de trabalho é apresentada na sequência.

OBJETIVOS E METAS	STATUS DE ATENDIMENTO
Segurança da população residente ou usuária da área de influência do empreendimento, adotando-se medidas para evitar acidentes durante todas as etapas do empreendimento.	Em andamento
1. Contribuir para evitar acidentes de trajeto envolvendo a mão de obra alocada e população na área da obra e entorno.	Em andamento
2. Ampliar a capacidade de respostas às diferentes situações/cenários de emergência.	Em andamento
Dotar todos locais de intervenção de sinalização adequada, segundo as normas técnicas aplicáveis.	Em andamento
Disseminar informações a respeito das interrupções viárias, alterações nas condições de navegação fluvial, e restrições estabelecidas em função das obras, por meio de ações de comunicação específicas, de forma que alcance a população em um raio de pelo menos 10 km das mesmas.	Em andamento
Utilizar recursos de sinalização adequados para informar aos usuários do transporte fluvial de interferências na navegabilidade dos corpos d'água em função do empreendimento.	Em andamento
Sinalizar devidamente a totalidade das vias de acesso que sofrerem interferência das obras, em especial os travessões que devem ser remanejados.	Em andamento
Implantar ações de comunicação nas áreas dos reservatórios para informar à população que venha a utilizá-los para navegação e lazer dos procedimentos de segurança adequados.	Em andamento
Manter instituições como Prefeituras Municipais, Fundação Nacional de Saúde, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar e Polícia Florestal, informadas a respeito de todas as ações pontuais do empreendedor que possam ter impacto sobre a segurança da população, através de ofícios e segundo os procedimentos necessários.	Em andamento

#### 3.4.2.4. ATIVIDADES PREVISTAS

As atividades constantes deste Projeto demandam ações contínuas de SST. Nesse contexto são destacadas, a seguir, as atividades previstas para a fase de construção do empreendimento:

- Realização de Blitz de Trânsito, conforme cronograma (CCBM);
- Realização de Treinamentos e Campanhas;
- Monitoramento de velocidade dos veículos do CCBM por meio do Sistema eletrônico CarSystem;
- Realização de Simulados;
- Manutenção das vias e acessos;
- Manutenção das sinalizações nos canteiros e vias de acesso.
- Planejamento e acompanhamento de todos os processos de desmobilização que venham a surgir;
- Instalações das sinalizações fluviais definitivas do empreendimento UHE Belo Monte

#### 3.4.2.5. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS

O cronograma vem sendo cumprido dentro dos prazos pré-estabelecidos. O cronograma gráfico é apresentado na sequência



### 3.4.2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise dos dados e informações apresentadas neste relatório, pode-se concluir que em modo geral, as executoras apresentaram um desempenho satisfatório no âmbito da Saúde e Segurança do Trabalho. Vale destacar a redução dos índices de acidentes de trajeto por todas as executoras, em face aos resultados dos anos anteriores do empreendimento.

Tendo em vista os resultados conquistados até o período de fechamento deste relatório, vale ressaltar que, mediante o histórico de empreendimentos anteriores do mesmo segmento e porte, o empreendimento apresentou uma boa avaliação de gestão de SST.

O empreendimento UHE Belo Monte, atualmente presencia uma fase diferente do cenário apresentado no último relatório, com a entrega da Unidade Geradora 12 no final de dezembro de 2018 para a operação comercial, a obra entra em 2019 em sua reta final, direcionando o foco da área de Segurança do Trabalho para as desmobilizações e os riscos advindos de uma fase final de construção.

### 3.4.2.7. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

Consórcio Construtor Belo Monte - CCBM

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF
Naiana Ramos da Silva	Engenharia e Segurança do Trabalho	Engenheiro (a) de Obras	CREA PA 18819 D	N/A
Adalberto Luiz Rocha	Engenharia e Segurança do Trabalho	Coordenador (a) de Segurança do Trabalho	CREA 140150002	N/A

Consórcio Montador Belo Monte - CMBM

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL -
Luiz Cláudio de Carvalho Salomão	Engenheiro de Segurança do Trabalho	Engenheiro de Segurança do Trabalho	CREA MG 58174-D	NA
Alberdan de Araujo	Técnico de Segurança do Trabalho	Técnico de Segurança do Trabalho	CREA:000893932-2	NA

Consórcio Montador GE, ENESA e VOITH - COMGEV

<b>PROFISSIONAL</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE</b>	<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF</b>
Osmir Pereira dos Santos	Engenheiro de Segurança do Trabalho	Gerente de Segurança do Trabalho	CREA 5063126345	NA
Alex Marcos dos Santos	Técnico em Segurança no Trabalho	Técnico em Segurança no Trabalho	DRT 002979-3	NA
Marcio José Coelho Nogueira	Técnico em Segurança no Trabalho	Técnico em Segurança no Trabalho	DRT RJ000534-7	NA
Stephanie Cosmo da Silva	Técnico em Segurança no Trabalho	Assistente Administrativo	-	NA
Marcelo Vargas Pires	Técnico em Segurança no Trabalho	Assistente Administrativo	-	NA
Rogério Mateus Costa	Enfermeiro do Trabalho	Enfermeiro do Trabalho	COREN PA 00027839	NA

ISOLUX (JATOBÁ ENGENHARIA)

<b>PROFISSIONAL</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE</b>	<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF</b>
Ricardo Maranhão	Engenheiro Civil	Engenheiro Residente	CREA 15640-D/GO	NA
Alexandre Jesus	Técnico de Segurança do Trabalho	Técnico de Segurança do Trabalho	CREA 61934-D/BA	NA

**NORTE ENERGIA**

<b>PROFISSIONAL</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE</b>	<b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF</b>
Myron Tramontini	Graduado em Engenharia Ambiental Pós-graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho	Gerente de SSTMA	CREA/SC nº 084162-7	N/A
Marcio Roberto Conte	Graduado em Engenharia de Produção Pós-graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho Especialista em Gestão Ambiental Técnico Segurança do Trabalho	Coordenador de SST	CREA/SC nº 108528-1 e M.T. E: RS/001652.7.	N/A
Erlan César de Faria Filho	Graduado em Engenharia Ambiental Pós-graduado em Engenharia de Segurança do Trabalho	Engenheiro de Segurança do Trabalho	CREA MG 135276 D	N/A
Vanessa de Souza Nunes	Graduada em Enfermagem Pós-graduada em Enfermagem do Trabalho	Enfermeira do Trabalho	COREN-204288/PA	N/A
Thiago Ferreira de Abreu	Técnico Segurança do Trabalho	Técnico em Segurança no Trabalho	MTB 443.0 / BA	N/A
Adenauer Marcel Soares	Técnico Segurança do Trabalho	Técnico em Segurança no Trabalho	MTB 0920-7 / MG	N/A
Alcides Marinho dos Santos	Técnico Segurança do Trabalho	Técnico em Segurança no Trabalho	MTE/SP 022188-0	N/A
Marcelo Ribeiro	Técnico Segurança do Trabalho	Técnico em Segurança no Trabalho	MTB 2593-9 / MG	N/A
Joziel Silva de Oliveira	Técnico Segurança do Trabalho	Técnico em Segurança no Trabalho	MTB 3692 / PA	N/A

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF
Sara Machado	Técnico Segurança do Trabalho	Técnico em Segurança no Trabalho	MTE/RO 0951	N/A
Ravachiro Felipe Lourenço Tsuji	Técnico Segurança do Trabalho	Técnico em Segurança no Trabalho	MTE/SP 001002-2	N/A

#### 3.4.2.8. ANEXOS

**Anexo 3.4.2 - 1 – Relatório Fotográfico das Atividades de Segurança e Alerta - CCBM**

**Anexo 3.4.2 - 2 – Relatório Fotográfico das Atividades de Segurança e Alerta – CMBM**

**Anexo 3.4.2 - 3 – Relatório Fotográfico das Atividades de Segurança e Alerta – COMGEV**