

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 1 de 20

CONTROLE DE ALTERAÇÃO DE REVISÃO					
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES			
00	17/11/2014	Emissão Inicial			
01	07/01/2015	Revisão Geral			
ELABORAÇÃO		APROVAÇÃO			
		Civil (CEL6)		Sistemas (MHI)	EPC
Rogério Jacobsen Gerente de Gestão Integrada		Renato Bastos Rep. Queiroz Galvão	Nelson Strassacappa Rep. Constran	Fábio Gonçalves Rep. Odebrecht	Ryohei Funakoshi Diretor de Contrato (Sistemas)
					Arnaldo Cumplido Diretor do Projeto

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 2 de 20

1. OBJETIVO

O Plano de Contingência tem por objetivo definir as diretrizes para que se estabeleçam os mecanismos para a mitigação dos impactos decorrentes de situações emergenciais. Para tanto, institui uma série de procedimentos de respostas às situações emergenciais, além de definir atribuições e as responsabilidades para ação dos envolvidos de modo a garantir as condições necessárias para o pronto atendimento às emergências de maneira ordenada, rápida e segura.

2. CARACTERIZAÇÃO DOS CENÁRIOS DE EMERGÊNCIA

Os cenários emergenciais são identificados durante o processo de gestão de riscos, realizadas de acordo com o EPC.PG.03 – Plano de Gerenciamento de Riscos e Contingências, em duas etapas distintas: identificação preliminar de riscos, no estágio prévio ao início das obras (identificação inicial dos cenários emergenciais), e durante as reuniões dos Comitês Locais de Riscos, durante a execução das obras (avaliação contínua dos cenários emergenciais).

Com base nessas avaliações, identificam-se os principais cenários de emergência, listados a seguir:

- Colapso de estruturas diversas, inclusive edificações lindeiras;
- Desmoronamentos de poços, túneis e taludes;
- Soterramentos
- Explosões;
- Incêndios;
- Vazamento de produtos perigosos;
- Acidentes veiculares;
- Intoxicações;
- Acidentes com movimentação de carga;
- Quedas de pessoas/equipamentos e ferramentas;
- Recalque excessivo da área;
- Atropelamento;
- Situações de emergência médica.

No intuito de responder de maneira mais eficaz aos cenários emergenciais, minimizando seus efeitos, estabelecem-se os Procedimentos Emergência. Esses documentos, elaborados sob a forma de fluxograma, visando o fácil entendimento e aplicação, estabelecem o passo a passo das ações de uma determinada resposta a uma situação emergencial. A saber, os Procedimentos de Emergência que decorrem das situações emergenciais são:

- Isolamento e evacuação;
- Resgate de pessoas;
- Atendimento a emergências médicas;
- Combate a incêndios;
- Controle de vazamento de produtos perigosos;
- Resgate a acidentados em câmara hiperbárica;
- Remoção e atendimento da população lindeira;
- Atendimento em caso de acidentes com equipamentos e materiais;

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 3 de 20

- Atendimento a vítimas de intoxicação por alimentos, produtos químicos e envenenamento.

Os Procedimentos de Emergência devem ser disponibilizados no quadro de Gestão a Vista das frentes em locais de fácil acesso, bem como a identificação dos brigadistas.

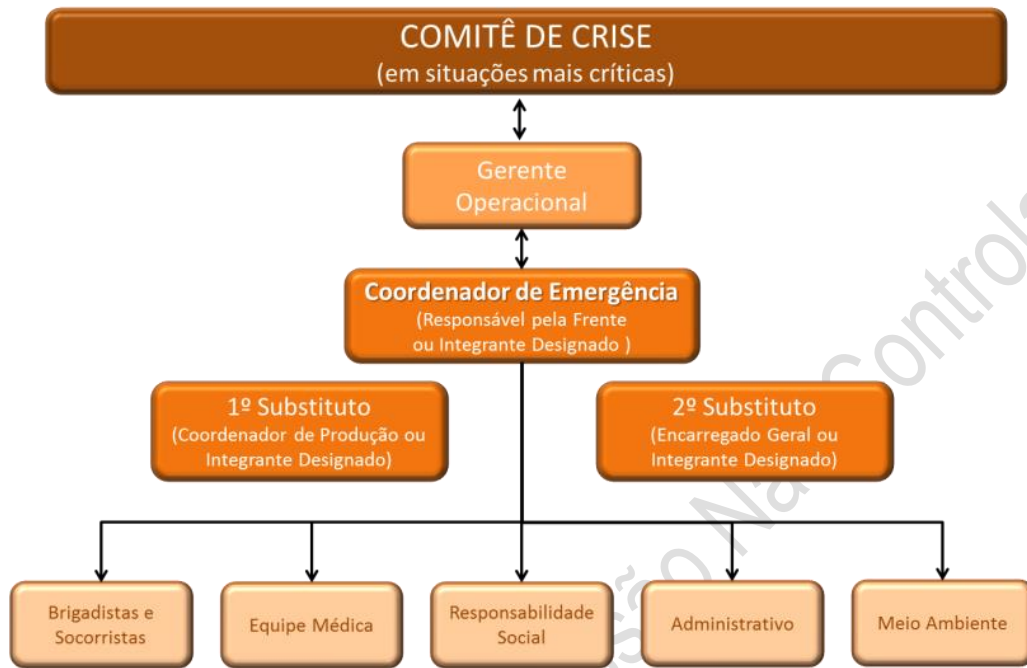
3. AÇÕES GENÉRICAS DIANTE UMA SITUAÇÃO EMERGENCIAL

De um modo geral, as ações a serem tomadas diante de uma situação emergencial baseiam-se nas seguintes diretrizes:

- A pessoa que estiver próxima da ocorrência deve avisar imediatamente a um socorrista/brigadista, encarregado ou técnico de segurança, cabendo a estes comunicar o ocorrido ao Coordenador de Emergência ou substituto, conforme estrutura organizacional indicada no item 4. Normalmente, o Coordenador de Emergência será o Engenheiro RP da frente de serviço, no entanto, a definição do coordenador de emergência e seus substitutos em cada canteiro deve ser feita baseada em avaliação do perfil das pessoas que integram cada frente de trabalho conforme responsabilidades atribuídas à função conforme item 12.2;
- De acordo com o tipo de situação emergencial, principalmente em casos de acidentes com vítimas, os socorristas/brigadistas devem disparar as primeiras ações conforme procedimentos de emergência específicos.
- O Coordenador de Emergência, ao ser notificado, analisa a situação e define se há a necessidade de deflagrar algum Procedimento de Emergência ou solicitar apoio externo. Todas essas ações são baseadas no Plano de Ações nas Emergências da frente;
- Tão logo seja notificado da ocorrência, o coordenador da emergência deve comunicar o Coordenador de Produção, que deve avisar imediatamente o Gerente Operacional responsável, a Gerência Administrativa e Financeira e o Diretor de Projeto. Caso tenha dificuldade em contatá-los deve comunicar qualquer outro gerente que se incumbirá de informar os demais. O Gerente Operacional deverá comunicar os demais gerentes da situação ocorrida. De acordo com o tipo e gravidade da situação, caberá ao Diretor de Projeto decidir pela instauração do Comitê de Crise da Obra (ver item 7) e informar MSP;
- Dependendo da gravidade da situação, o Diretor de Projeto deve avisar os representantes das empresas consorciadas para que seja efetuada a devida comunicação às respectivas empresas;
- Todos os envolvidos atuam na emergência de acordo com os Procedimentos de Emergência aplicáveis e executam as ações propostas pelo Coordenador de Emergência, mantendo sempre a comunicação via rádio e/ou telefone.

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 4 de 20

4. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL



Este organograma aplica-se a situações emergenciais que podem ser respondidas com os recursos próprio do CEL6. Cabe ao Coordenador de Emergência da frente avaliar a necessidade de apoio externo e acionar o mesmo, cedendo posteriormente o comando da situação para o(s) órgão(os) especializado(s) no controle desse tipo de ocorrência (Corpo de Bombeiros, Defesa Civil, Polícia Militar etc.)

5. SISTEMA DE COMUNICAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO

O fluxo de comunicação de cada uma das situações emergenciais é definido nos Procedimentos de Emergência, específico a cada cenário.

Todos os canteiros devem dispor de dispositivos de comunicação interno e externos (telefone, rádio, Nextel etc.) para o contato em situações emergenciais de acordo com o Procedimento de Emergência específico.

Os brigadistas/socorristas são identificados pelo uso de um colete na cor vermelha, conforme ilustração a seguir.



Colete de identificação de socorristas/brigadistas

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 5 de 20

Cada canteiro terá um conjunto de coletes sobressalentes destinados à identificação dos envolvidos na situação de crise que não sejam os brigadistas. Serão confeccionados modelos similares, porém sem a indicação do termo “brigadista de emergência”.

6. PLANO DE AÇÃO DE EMERGENCIA (PAE)

Cada frente de serviço tem um Plano de Ação em Emergências específico, que deve contemplar os riscos inerentes às atividades ali desenvolvidas e estabelecer ações de **redução aos riscos, que, se materializados, podem ter como impacto o desencadeamento de um cenário de emergência**.

Os principais tópicos abordados no PAE são:

- Localização da obra;
- Características locais;
- Área de influência;
- Riscos avaliados e plano de ação;
- Procedimentos de emergência;
- Relação de brigadistas de emergência com atribuições definidas;
- Telefones de contato (órgãos públicos, concessionárias e integrantes CEL6/MHI);
- Saídas de emergência e ponto de encontro;
- Trajeto ao hospital mais próximo com contato para atendimento;
- Esquema de bloqueio da área de influência;
- Relação de recursos necessários e sua localização.

Será desenvolvido um Plano de Ação de Emergência para cada canteiro ou frente de trabalho. As informações dos Planos de Ação de Emergência de cada frente de Serviço deverão estar fixadas e atualizadas em painéis de gestão à vista de cada canteiro.

Especificamente no que se refere aos processos de escavação NATM e escavação com TBM, é adotado um Cuidado Executivo de instrumentação. Neste documento é definido o processo de monitoramento de instrumentação dos locais de escavação e de edificações lindeiras sujeitos a sofrerem algum tipo de influência do processo de escavação. São definidos níveis de alerta e de emergência a partir dos quais são tomadas ações de contingência específicas.

7. GESTÃO DE CRISE

Quando o tipo ou gravidade da ocorrência emergencial ensejar a instauração de uma gestão de crise, um Comitê de Crise de Obra deverá ser acionado pela liderança do Diretor de Projeto e participação do Gerente Operacional envolvido, Gerente de Gestão Integrada, Gerente de Engenharia, Gerente Administrativo Financeiro e Gerente HSE da MHI. Outros participantes poderão ser convocados a critério do Diretor de Projeto.

Uma assessoria de imprensa também deve ser convocada para participar do Comitê de Crise de Obra.

Imediatamente após a instauração do Comitê de Crise, será estabelecido ponto de apoio próximo ao local de ocorrência do problema, com toda infraestrutura necessária para funcionamento do Comitê, realização de reuniões e atendimento aos agentes envolvidos.

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 6 de 20

A critério do Diretor de Projeto, poderão ser estabelecidos membros do comitê para compor turnos de plantão do Comitê, para que esteja ativo diariamente durante 24 horas enquanto perdurar a crise. Neste caso, deverá nomear um líder do Comitê para cada turno definido.

O Diretor de Projeto poderá definir estrutura específica mobilizando integrantes para atuar exclusivamente na situação de crise, podendo contar com pessoas já envolvidas diretamente na obra ou indicadas pelas empresas consorciadas.

O Comitê de Crise de Obra deverá atuar alinhado ao Comitê de Crise da MSP. O Comitê de Crise de Obra será o responsável por todas as ações relacionadas às obras e atividades nas frentes de serviços afetadas e seu entorno, enquanto o Comitê de Crise da MSP será responsável pela relação com as autoridades e gestão da comunicação com o público externo em geral.

7.1. Princípios Básicos para Situação de Crise

A comunicação interna e externa do Comitê de Crise da Obra deve ser centralizada no Gerente Administrativo Financeiro do CEL 6 que manterá o devido alinhamento com a MSP para evitar informações desencontradas. O Comitê de Crise da Obra e o Comitê de Crise da MSP deverão se alinhar para formar um outro Comitê para Comunicação em Situação de Crise.

Todas as comunicações serão geradas pelo Comitê para Comunicação em Situação de Crise e deverão ser aprovadas pela Gerência de Comunicação da MSP. Consideram-se pré-aprovadas as comunicações necessárias em regime de emergência, como aquelas com as concessionárias de serviços públicos e população lindeira que por ventura deva ser imediatamente orientada ou removida do local.

Qualquer informação deverá ser sempre ser em nome do CEL6 ou MSP, conforme acordado entre as partes. Não deverão ser feitos comunicados em nome das suas empresas constituintes;

Os primeiros comunicados deverão sempre ser factuais sem entrar na análise das possíveis causas dos eventos. Exemplo. "Neste momento o CEL6 está focado no atendimento as vítimas e nas ações necessárias para eliminar maiores danos à população ao redor da obra". Assim que for possível, maiores informações serão fornecidas.

7.1.1. Recolhimento de Informações sobre o Evento (maior número possível)

- Breve descrição do evento ocorrido;
- Local;
- Horário;
- Vítimas: quantidade, gravidade e origem (interna e/ou externa à obra);
- Equipamentos: Quantidade, proprietário (CEL6, MHI e/ou Subcontratadas);
- Responsável pela frente de serviço;
- Qualquer outra informação relevante.

7.1.2. Verificação da Adoção de Medidas de Apoio a Vítimas

- Atuação dos brigadistas e socorristas;
- Atuação da equipe médica;
- Acionamento de ambulância;

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 7 de 20

- Acionamento de bombeiros;
- Comunicação e atendimento à família de acidentados;
- Acompanhamento de acidentados em hospitais ou clínicas;
- Acionamento de Polícia Civil e Militar em caso de vítimas fatais.

7.1.3. Verificação de Medidas de Contenção de Possível Agravamento da Situação

- Evacuação de áreas sob risco;
- Isolamento da área afetada e também de áreas de risco;
- Acionamento de segurança patrimonial;
- Comunicação e articulação junto à Polícia Militar;
- Comunicação e articulação junto à Defesa Civil;
- Comunicação e articulação junto à Corpo de Bombeiros;
- Comunicação e articulação junto às Concessionárias de Serviços Públicos;
- Comunicação e articulação junto à CET (Companhia de Engenharia de Tráfego);
- Realização de obras emergenciais de reforço ou contenção.

7.1.4. Verificação de Possíveis Impactos em Edificações Lindeiras

- Acionamento de Defesa Civil, ATO, projetistas e outros consultores ou especialistas;
- Acionamento do porta voz com a comunidade em casos de desocupação de imóveis;
- Preparação de lista de pessoas afetadas separadas por família com indicação das idades, estado de saúde e condições de mobilidade e existência de animais de estimação;
- Reserva de hotéis e alojamento de animais de estimação;
- Coordenação de realojamento.

7.2. Roteiro de Ações do Comitê de Crises

7.2.1. Verificação de Apoio aos Procedimentos de Emergência

- Disponibilidade de equipamentos adequados;
- Disponibilidade de profissionais especialistas;
- Disponibilidade de quaisquer outros recursos necessários;
- Definição de destino e acompanhamento da remoção de materiais do local (escombros, material contaminado etc.);
- Cuidados com pertences pessoais de eventuais vítimas;
- Identificação de necessidade de orientação de equipes envolvidas quanto a aspectos não previstos e realização de treinamentos complementares e específicos para a situação.

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título:	Código:	Rev.:	Páginas:
PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	EPC.PC.01	01	8 de 20

7.2.2. Identificação de outros apoios e comunicações necessários

- Acionamento de apoio jurídico especializado contratado e conduzido pelo CEL6, podendo contar também com apoio das áreas jurídicas das empresas consorciadas;
- Comunicação e acionamento de empresas seguradoras quando aplicável.

7.3. Comunicação

Será disponibilizada aos membros do comitê de crise cópia controlada da lista de contatos. Os representantes das empresas no conselho deverão ser comunicados o mais rápido possível.

Uma nota para a imprensa deve ser preparada contendo:

- Descrição sucinta do ocorrido (sem entrar em detalhe de possíveis causas);
- Data e hora da ocorrência;
- Local do ocorrido;
- Número de vítimas;
- Ações tomadas imediatamente após o ocorrido.

7.4. Documentação

Deverá ser organizada toda documentação que, eventualmente, possa vir a ser demandada na investigação do evento, tais como:

- Lista de presença em treinamentos (segurança, qualidade, etc);
- Registros de treinamentos diários de trabalho relacionados (TDT's);
- Lista de verificação de equipamentos;
- Resultados de ensaios de materiais;
- Registros de verificação de serviços;
- Matriz de risco;
- Atas de reuniões dos Comitês Locais de Risco;
- Documentos dos subcontratados envolvidos;
- Documentação dos colaboradores envolvidos (ASO, qualificações, certificados, ficha de entrega de EPI etc.);
- Leituras de instrumentação etc.

8. ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA

Depois de controlada a situação emergencial, há a preocupação em eliminar por completo os focos capazes de gerar uma nova emergência (materiais incandescentes, escombros, estruturas passíveis de desabamentos, etc.). Dessa

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 9 de 20

forma, o Coordenador de Emergência deve solicitar uma verificação da situação e, não sendo encontrado nenhum foco remanescente da situação de emergência, ele pode determinar o fim da emergência, encerrando o procedimento. Quando o Comitê de Crise estiver instaurado, caberá ao Diretor de Projeto determinar o encerramento da emergência.

Enquanto não é declarado o fim da emergência, os socorristas/brigadistas devem manter-se de prontidão, atuando na eliminação dos focos remanescentes, sempre com a orientação do coordenador da frente.

Declarado o término da emergência ou quando há a liberação por parte das autoridades, o Coordenador de Emergência autoriza o retorno às atividades, moradias e comércio local, com o cuidado de supervisionar qualquer atividade que favoreça a retomada da situação emergencial, como a retomada do fornecimento de energia, por exemplo.

O adequado conjunto de ações de mitigação em uma situação de emergência envolve também o gerenciamento necessário na fase pós-emergência. Essas ações de pós-emergência também permitem a definição de oportunidades de melhoria na organização de resposta a situações de emergência.

A cada procedimento de emergência, estão associadas ações pós-emergência que incluem a avaliação de todas as ações desenvolvidas, com o propósito de identificar não conformidades e adotar ações corretivas para a prevenção de recorrências e melhoria contínua dos processos.

9. REGISTRO DE EMERGÊNCIA

Encerrada a situação de emergência, deve ser consolidado um relatório de evento emergencial, detalhando toda a ocorrência e organizando todos os registros a ela associados. Também deve ser emitido um registro de ação corretiva, conforme procedimento específico deste processo, onde se investigam as causas da ocorrência e estabelece-se um plano de ação para prevenir a ocorrência de situações similares.

10. MANUTENÇÃO DO PAE

A manutenção do Plano de Ação de Emergência de cada canteiro ou frente de trabalho contempla os seguintes itens:

- **Programa de Treinamento:** São realizados treinamentos teóricos de acionamento, mobilização e ações de combate específicas, além de exercícios simulados periódicos;
- **Reposição/Reciclagem:** A manutenção do sistema requer a reposição dos recursos utilizados nos atendimentos e a reciclagem constante das equipes da brigada;
- **Revisão do plano:** O Plano de Contingência deve ser revisado nas seguintes ocasiões:
 - Ocorrer uma situação emergencial e verificar-se que as ações estabelecidas no plano não foram eficazes;
 - Houver alterações nas instalações ou métodos e processos não previstos, que demandem alterações na rotina da frente. Essas modificações são periodicamente analisadas nas reuniões de risco dos Comitês Locais de Risco, que, a qualquer momento, podem requerer a revisão do plano;

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 10 de 20

11. TREINAMENTOS E SIMULADOS

Os treinamentos de formação de brigada/socorristas, treinamento no Plano de Ação de Emergência e nos procedimentos de emergência devem seguir programação compatível com o cronograma das frentes, sempre se antecipando ao início das atividades que estabeleçam os cenários de risco identificados.

A periodicidade dos treinamentos e simulados pode ser alterada em função da gravidade, frequência das ocorrências, anomalias detectadas nos simulados, inclusão não prevista de novas atividades ou equipamentos, reciclagem dos brigadistas ou ainda por avaliação do Comitê Local de Riscos.

Em data próxima aos simulados, deve ser feito um planejamento para a realização dos mesmos, descrevendo as ações, os responsáveis e os meios necessários para execução do exercício simulado.

Após a realização dos simulados, os envolvidos na execução do simulado reúnem-se para a análise crítica do exercício. Como resultado dessa reunião, deve ser elaborado um relatório contendo os pontos fortes, aspectos a melhorar e o plano de ação para as deficiências encontradas no simulado. O Anexo 1 apresenta modelo de Registro de Avaliação de Simulados que pode ser usado para essa finalidade.

Atenção especial deve ser dada ao preparo dos brigadistas em cada frente de trabalho. Uma avaliação dos brigadistas deve ser feita periodicamente. O Anexo 2 apresenta modelo de Registro de Avaliação de Brigadista que pode ser usada.

12. RESPONSABILIDADES

12.1. Diretor de Projeto

- Decidir pela instauração ou não do Comitê de Crise ao ser notificado sobre uma situação emergencial;
- Conduzir o Comitê de Crise e acompanhar suas ações;
- Notificar os representantes das empresas consorciadas no Conselho e mantê-los atualizados sobre situações de crise;
- Aprovar eventuais notas preparadas para a imprensa;
- Definir possíveis interlocutores para comunicação com a imprensa conforme desenvoltura de comunicação e também especialização e nível de conhecimento na situação emergencial;
- Decidir pelo encerramento da emergência;
- Conduzir reunião de análise do evento de crise após seu encerramento a fim de avaliar plano de ação para evitar novas ocorrências.

12.2. Responsável de Produção (ou Coordenador de Emergência)

- Garantir nas frentes de serviço a disponibilidade dos recursos físicos e humanos para atuações nas situações de emergência;
- Avaliar a situação de emergência para deflagrar o Plano de Ações na Emergência;
- Coordenar todas as equipes e ações envolvidas na emergência (quando a situação não demandar apoio externo);
- Comunicar o Coordenador de Produção, Gerência Operacional e Diretor de Projeto;
- Solicitar auxílio às entidades externas de apoio, quando julgar necessário;

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 11 de 20

- Relacionar-se com órgãos externos atuantes na emergência (Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, Polícia Civil, etc);
- Manter a gerência, e demais áreas pertinentes da obra informada sobre o desenvolvimento das ações que estão sendo desenvolvidas e seus impactos;
- Avaliar o término do estado de emergência e o correspondente retorno ao trabalho, verificando se não há novos pontos passíveis de gerar novas emergências. Quando o Comitê de Crise for instaurado essa responsabilidade passa a ser do Diretor de Projeto;
- Participar das reuniões de investigação das causas do evento emergencial e propor ações corretivas para evitar novas ocorrências;
- Implantar as ações corretivas planejadas após avaliação de simulados ou de situações emergenciais reais.

12.3. Coordenador de Produção (CEL6)

- Assumir a Coordenação da Emergência caso haja ausência ou impedimento do Responsável de Produção da frente de serviço;
- Comunicar Gerência Operacional, Gerência Administrativa e Financeira e Diretor de Projeto;
- Acompanhar desenvolvimento das ações em situações de emergência e apoiar no que for necessário ou determinado pelo Comitê de Crise;
- Garantir a realização de simulados em suas frentes de trabalho conforme programação estabelecida;
- Garantir que eventuais ações corretivas tomadas em frentes de trabalho específicas sob sua responsabilidade sejam avaliadas no que se refere à abrangência e aplicação nas demais frentes de trabalho e implantadas onde necessário.

12.4. Gerente Operacional (CEL6)

- Manter-se atualizado, por meio do Coordenador de Emergência, quanto ao desenrolar da emergência e apoiá-lo nas ações necessárias;
- Comunicar as demais gerências sobre a ocorrência de uma emergência;
- Quando instaurado, compor o Comitê de Crise e apoiar o Diretor de Projeto nas tomadas de decisões;
- Desempenhar as ações que lhe forem atribuídas no Comitê de Crise;
- Conduzir a investigação das causas do evento emergencial e estabelecer plano de ação para evitar recorrência.
- Apoiar Gerente de Gestão Integrada na consolidação de relatórios de eventos emergenciais;
- Garantir que eventuais ações corretivas tomadas em frentes de trabalho específicas sob sua responsabilidade ou de outro Gerente Operacional sejam avaliadas no que se refere à abrangência e aplicação nas demais frentes de trabalho e implantadas onde necessário.

12.5. Gerente de Gestão Integrada (CEL6)

- Quando instaurado, compor o Comitê de Crise e apoiar o Diretor de Projeto nas tomadas de decisões;
- Desempenhar as ações que lhe forem atribuídas no Comitê de Crise;
- Acompanhar o desenvolvimento dos simulados;

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 12 de 20

- Acompanhar de maneira sistemática a adoção das ações corretivas decorrentes de avaliações de simulados ou de situações reais;
- Garantir que as ações corretivas sejam tomadas de maneira abrangente em todas as frentes de trabalho, mesmo que as avaliações de simulados ou de situações reais sejam localizadas;
- Receber e organizar todos os documentos gerados durante a situação emergencial ou que sirvam de base para eventuais investigações, conforme item 7.4;
- Consolidar relatórios de eventos emergenciais com apoio do Gerente Operacional envolvido.

12.6. Gerente de Engenharia (CEL6)

- Quando instaurado, compor o Comitê de Crise e apoiar o Diretor de Projeto nas tomadas de decisões;
- Desempenhar as ações que lhe forem atribuídas no Comitê de Crise;
- Avaliar continuamente a situação de emergência considerando riscos e medidas necessárias para evitar agravamentos, incluindo definição de reforços estruturais e contenções;
- Verificar e confirmar área de influência sujeita a riscos e linhas de isolamento e bloqueios;
- Solicitar apoio de projetistas, ATO e consultores e coordenar sua atuação durante situações emergenciais;
- Apoiar a investigação das causas da ocorrência quando necessário e sempre que a ocorrência tenha relação problemas geotécnicos ou estruturais;
- Apoiar na definição de ações corretivas para evitar a recorrência do problema.

12.7. Gerente de Administração Contratual (CEL6)

- Cuidar dos devidos trâmites junto a seguradoras sempre que aplicável.

12.8. Gerente Administrativo e Financeiro (CEL6)

- Quando instaurado, compor o Comitê de Crise e apoiar o Diretor de Projeto nas tomadas de decisões;
- Desempenhar as ações que lhe forem atribuídas no Comitê de Crise;
- Coordenar a relação com a comunidade do entorno, incluindo eventuais procedimentos de realocação de seus membros que forem diretamente afetados ou se encontrem em situação de risco;
- Apoiar a área de comunicação no que se refere à relação com a imprensa;
- Convocar assessoria de imprensa para participação no Comitê de Crise;
- Garantir atendimento médico necessário a eventuais vítimas de acidentes;
- Garantir atendimento social necessário a eventuais vítimas de acidentes e a seus parentes;
- Apoiar coordenador de emergência com a logística necessária para frente de serviço afetada e para a o local de instalação do Comitê de Crise.

12.9. Coordenador de Segurança do Trabalho (CEL6)

- Planejar e coordenar a aplicação deste plano;
- Planejar e coordenar junto com o Médico Coordenador, os treinamentos dos brigadistas/socorristas garantindo o número necessário de brigadistas para atuar em situações de emergência;
- Planejar e coordenar junto com o Médico Coordenador e os Responsáveis pela Produção, simulados para avaliação da eficácia dos Planos de Ação de Emergência;

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 13 de 20

- Apoiar com sua equipe na avaliação das condições de risco durante evento emergencial, considerando, sobretudo, possibilidades de agravamento da situação;
- Garantir que as equipes de segurança estejam preparadas e executem as ações de emergência em sua área da atuação, conforme treinamento, procedimento e orientações do Coordenador de Emergência;
- Manter a lista de brigadistas atualizada;
- Apoiar na avaliação contínua da disponibilidade de recursos para situações emergenciais.

12.10. Médico Coordenador (CEL6)

- Planejar e coordenar junto com o Coordenador de Segurança do Trabalho, os treinamentos dos brigadistas/socorristas garantindo o número necessário de socorristas para atuar em situações de emergência;
- Planejar e coordenar junto com o Coordenador de Segurança do Trabalho e os Responsáveis pela Produção, simulados para avaliação da eficácia dos Planos de Ação de Emergência;
- Garantir transporte na forma e prazo adequados para remoção de acidentados sempre que necessário;
- Garantir que as equipes de atendimento médico emergencial estejam preparadas e executem as ações de emergência em sua área da atuação, conforme treinamento, procedimento e orientações do Coordenador de Emergência;
- Garantir acompanhamento adequado de eventuais vítimas durante período de atendimento e internação em hospitais ou clínicas;
- Acompanhar e apoiar eventuais vítimas em processo de reabilitação e retorno ao trabalho;
- Manter a lista de hospitais com seus contatos e trajetos atualizados;
- Interagir com os representantes dos órgãos de saúde pública e auxiliar as entidades externas de apoio no que for necessário;
- Apoiar na avaliação contínua da disponibilidade de recursos para situações emergenciais.

12.11. Coordenador de Meio Ambiente (CEL6)

- Planejar e coordenar junto com o Coordenador de Segurança do Trabalho, os treinamentos dos brigadistas/socorristas garantindo o número necessário de brigadistas para atuar em situações de emergência ambiental;
- Planejar e coordenar junto com o Coordenador de Segurança do Trabalho e os Responsáveis pela Produção, simulados para avaliação da eficácia dos Planos de Ação de Emergência para cenários de emergência ambiental;
- Apoiar com sua equipe na avaliação das condições de risco durante evento emergencial de caráter ambiental, considerando, sobretudo, possibilidades de agravamento da situação;
- Garantir que as equipes estejam preparadas e executem as ações de emergência em sua área da atuação, conforme treinamento, procedimento e orientações do Coordenador de Emergência;
- Apoiar na avaliação contínua da disponibilidade de recursos para situações emergenciais.

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 14 de 20

12.12. Responsável por Responsabilidade Social (CEL6)

- Atualizar periodicamente o mapeamento do entorno indicando os dados dos residentes ou usuários de cada edificação lindeira (nome, idade, condições de saúde e mobilidade das pessoas, indicação de animais de estimação etc.);
- Atualizar a relação de hotéis, caso necessário à remoção e encaminhamento da comunidade do entorno;
- Executar as ações de comunicação com o entorno, conforme treinamento, procedimento e orientações do Coordenador de Emergência e do Comitê de Crise.

12.13. Mestre e Encarregado

- Assumir a Coordenação da Emergência caso haja ausência ou impedimento do Responsável de Produção da frente de serviço e do Coordenador de Produção;
- Coordenar e executar as ações de emergência em sua área da atuação, conforme treinamento, procedimento e orientação do Coordenador de Emergência;
- Auxiliar as entidades externas de apoio.

12.14. Socorristas

- Atender as vítimas conforme treinamento e procedimentos definidos, com o apoio da equipe de saúde;
- Manter o Coordenador de Emergência informado sobre a gravidade das ocorrências e estados das vítimas.

12.15. Brigadistas

- Executar as ações de emergência em sua área da atuação, conforme treinamento, procedimento e orientação do Coordenador de Emergência;
- Auxiliar as entidades externas de apoio.

12.16. Todos os Gerentes do CEL6

- Quando convocados, compor o Comitê de Crise e apoiar o Diretor de Projeto nas tomadas de decisões;
- Desempenhar as ações que lhe forem atribuídas no Comitê de Crise.

12.17. Gerente Construção (MHI)

- Manter a gerência e outras áreas da obra informados sobre o desenvolvimento de ações que estão sendo desenvolvidas e seus impactos;
- Participar das reuniões de investigação das causas do evento emergencial e propor ações corretivas para evitar novas ocorrências;
- Implantar ações corretivas depois da avaliação de situações reais de emergência;
- Garantir que ações corretivas possíveis tomadas em frentes específicas de trabalho sob sua responsabilidade estejam avaliadas quanto a abrangência e aplicação em outras frentes de trabalho e onde for necessário;
- Avaliar continuamente a situação de emergência levando em consideração riscos e medidas necessárias para evitar o agravamento, incluindo definições quanto ao reforço e contenção estrutural.

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 15 de 20

12.18. Gerente HSE (MHI)

- Coordenar a aplicação deste plano do lado da MHI;
- Planejar e coordenar juntamente com o Coordenador Médico (MHI), o treinamento dos brigadistas, assegurando o número necessário de brigadistas para atuar em situações de emergência;
- Planejar e coordenar juntamente com o Coordenador Médico (MHI) do Gerente Construção, simulados para evacuação e a eficácia dos planos de ação de emergência;
- Garantir que as ações corretivas sejam tomadas em todas as frentes da obra de modo que o caminho de fuga adotado nos simulado de evacuação sejam exatamente os mesmos presentes nas situações reais;
- Receber e organizar toda a documentação gerada durante a situação de emergência ou que eles sirvam de base para possíveis investigações, como no item 7.4;
- Consolidar relatórios de eventos emergenciais com o suporte e envolvimento do Gerente de Construção e o Engenheiro de Segurança.

12.19. Engenheiro de Segurança (MHI)

- Acompanhar o desenvolvimento dos simulados;
- Acompanhar de modo sistemático, a adoção de ações corretivas relacionadas às evacuações simuladas e as próprias situações reais;
- Prover suporte com sua equipe na avaliação de condições de risco durante evento de emergência, levando em consideração, todas as possibilidades de agravamento da situação;
- Garantir que as equipes de segurança e saúde ocupacional estejam preparadas e executem ações de emergência na sua área de atuação, quanto ao treinamento, procedimento e orientação do Coordenador de Emergência;
- Manter atualizada a lista de brigadistas da MHIB;
- Prover suporte na avaliação contínua da disponibilidade de recursos para situações de emergência.

12.20. Qualquer Pessoa em um Cenário Emergencial

- Em caso de risco iminente, abandonar o local e comunicar o fato a um brigadista, encarregado, técnico de segurança ou mesmo ao próprio Coordenador de Emergência;
- Seguir as orientações para evacuação da área.

13. FLUXOS DE INFORMAÇÕES

O Anexo 3 apresenta o fluxo de informações para gerenciamento de situações de crise.

14. DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- EPC.PG.01 – Plano de Gerenciamento Integrado das Obras;
- Contrato celebrado entre MSP e CEL6/MHI
- Edital – Concorrência Internacional Nº 004/2013;

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título:	Código:	Rev.:	Páginas:
PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	EPC.PC.01	01	16 de 20

- Decreto 56.819/11 – Regulamento de Segurança Contra Incêndio das Edificações e Áreas de Risco do Estado de São Paulo;
- ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental;
- OHSAS 18001- Sistema de Gestão de Saúde e Segurança no Trabalho;
- EPC.PG.03 – Plano de Gerenciamento de Riscos e Contingências;
- Matrizes de Riscos Locais

15. REGISTROS APLICÁVEIS

- Relatório de Evento Emergencial
- Ata de Reunião do Comitê de Crise
- Registro de Avaliação de Simulados
- Registro de Avaliação de Brigadistas

16. TERMOS E DEFINIÇÕES

- **Acidente:** É um incidente que resulta em lesão, doença ou óbito.
- **Brigada de Emergência:** Grupo composto por colaboradores, com treinamentos adequados e meios de convocação definidos em procedimento específico, com atuação em eventos de emergências.
- **Cenário Emergencial:** Ocasão em que situações críticas, perigosas ou acidentais ocorram nas obras de implantação da Linha 6, capazes de desencadear danos materiais e/ou humanos passíveis de serem mitigados com a adoção de ações emergenciais adequadas.
- **Explosão:** Fenômeno resultante de processo caracterizado por súbito aumento do volume e grande liberação de energia, geralmente acompanhado por altas temperaturas e produção de gases.
- **Incêndio:** Fogo sem controle capaz de causar prejuízo à vida, ao meio ambiente e ao patrimônio.
- **NATM:** New Austrian Tunneling Method.
- **Ponto de Encontro:** Local previamente definidos, considerados seguros, onde os integrantes, terceiros, visitantes, transeuntes e lindeiros devem se reunir.
- **Risco:** Condição incerta que, se materializada, pode impactar negativamente algum foco de resultado do projeto: Custo, Prazo, Qualidade, Segurança e Saúde do Trabalho, Meiro Ambiente e Sociedade (imagem). (Apesar das oportunidades também serem riscos não serão consideradas neste documento).
- **Rota de fuga:** É uma ou mais vias, previamente estabelecidas e sinalizadas, utilizadas como caminho seguro para o ponto de encontro.
- **VSE:** Ventilação e saída de emergência
- **MSP:** Concessionária Move São Paulo

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 17 de 20

- **CEL6:** Consórcio Expresso Linha 6
- **MHI:** Mitsubishi Heavy Industries Transport Systems Brazil

17. ANEXOS

ANEXO 1 - Modelo de Registro de Avaliação de Simulados e Situações de Emergência

ANEXO 2 - Modelo de Registro de Avaliação de Brigadistas

ANEXO 3 - Fluxo de Informações para Gerenciamento de Crise

Original Assinado - Impressão Não Controlada

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS	
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01
Páginas: 18 de 20		

ANEXO 1 - Modelo de Registro de Avaliação de Simulados e Situações de Emergência

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DE SIMULADOS E SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA			
☐ Simulado ☐ Emergência		Data: / /	
Descrição do Cenário: 			
Este check list deverá ser avaliado e respondido em todos os itens após a realização de simulados ou situações de emergência. Um Procedimento de Emergência só poderá ser aceito se, após uma situação emergencial ou simulado, todos os itens aplicáveis forem respondidos com "sim"; caso contrário, o plano e PE deverão ser revistos.			
Itens a serem verificados (sugestão)		Sim	Não
1	Houve imediata paralisação das atividades das pessoas na área afetada?		
2	O sistema de comunicação utilizado e sua integração com os demais sistemas funcionaram?		
3	O Comando de Emergência estabelecido foi adequado ao Nível da mesma?		
4	A sinalização estava completa e funcional?		
5	O isolamento estava completo e funcional?		
6	A evacuação foi organizada e eficiente?		
7	Os EPIs, máquinas e equipamentos utilizados foram suficientes e estavam em local de fácil acesso?		
8	A contenção e neutralização de substâncias derramadas funcionaram?		
9	A descontaminação (incluindo as necessidades referentes à remoção, armazenamento temporário e destinação final dos resíduos, recuperação da área afetada) funcionou?		
10	O atendimento às vítimas funcionou?		
11	O abandono de área em direção ao Ponto de Encontro foi realizado de maneira organizada?		
12	A organização no ponto de encontro foi adequada?		
13	Houve espaço para todos no ponto de encontro?		
14	Foi realizado o recenseamento no ponto de encontro?		
15	Houve participação efetiva dos brigadistas de emergência?		
16	O equipamento de guindar teve alguma dificuldade no içamento?		
17	O sinaleiro teve uma ação efetiva na operação?		
18	O kit de emergência estava completo e seus componentes foram utilizados adequadamente?		
19	O vazamento foi contido?		
20	A área foi isolada e sinalizada?		
21	As barreiras/absorventes foram posicionadas adequadamente?		
22	Os brigadistas estavam posicionados nos seus respectivos endereços para a evacuação do entorno?		
23	Qual foi o tempo que a ambulância demorou após o chamado?		
24	Quanto tempo o enfermeiro demorou no seu deslocamento até a frente do acidentado?		
25	Quanto tempo demorou do acidentado com a gaiola?		
26	Quanto tempo que a ambulância levou do canteiro até o Hospital mais próximo?		
27	Quanto tempo levou para evacuação total?		
28	Quanto tempo levou para os brigadistas chegarem no local do vazamento?		
Comentários, críticas, sugestões: 			
Avaliador			
Nome:		Assinatura:	

	OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA LINHA 6 LARANJA DO SISTEMA DE TRANSPORTES METROPOLITANOS DO ESTADO DE SÃO PAULO CONFORME CONTRATO EPC CELEBRADO ENTRE MOVE SÃO PAULO, GRUPO CIVIL E GRUPO DE SISTEMAS		
Título: PLANO DE CONTINGÊNCIA DE OBRAS	Código: EPC.PC.01	Rev.: 01	Páginas: 20 de 20

ANEXO 3 – Fluxo de Informações para Gerenciamento de Crise

