



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria dos Recursos Hídricos

CONTRATO Nº 002/SRH/CE/2012



PROJETO EXECUTIVO DO 1º TRECHO
JATI / RIO CARIÚS DO CINTURÃO
DE ÁGUAS DO CEARÁ - CAC

RELATÓRIO FINAL - TEXTO
ESTUDOS AMBIENTAIS - VOLUME VI/VI

DEFINIÇÃO DE ESCOPOS - TOMO III/VI

DEFINIÇÃO DOS ESCOPOS DOS PLANOS
A SEREM ELABORADOS PELA EMPREITEIRA
CONTRATADA PARA APRESENTAÇÃO AO
ÓRGÃO EMPREENDEDOR ANTES DO
INÍCIO DA IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS (DEP)



AGOSTO / 2015



1	27/05/2013	B	Inserção de normas regulamentares de Segurança do Trabalho
0	15/10/2012	B	Emissão Inicial
REVISÃO Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	DESCRIÇÃO DAS REVISÕES
TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR		(D) PARA COTAÇÃO
	(B) PARA APROVAÇÃO		(E) PARA CONSTRUÇÃO
	(C) PARA CONHECIMENTO		(F) CONFORME COMPRADO
	(G) CONFORME CONSTRUÍDO		(H) CANCELADO
	(I) DE TRABALHO		
 TECNOLOGIA E ENGENHARIA			
PROJETO:			DATA:
PROJETISTA:			DATA:
VERIFICAÇÃO:			DATA:
APROVAÇÃO:			DATA:
	GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS - SRH CINTURÃO DE ÁGUAS DO CEARÁ – CAC PROJETO EXECUTIVO DO TRECHO 1 – JATI-CARIUS		
RELATÓRIO AMBIENTAL			
Título	DEFINIÇÃO DOS ESCOPOS DOS PLANOS A SEREM ELABORADOS PELA EMPREITEIRA CONTRATADA PARA APRESENTAÇÃO AO ÓRGÃO EMPREENDEDOR ANTES DO INÍCIO DA IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS (DEP) DATA (05/2013)		
	DATA	RUBRICA	APROVAÇÃO
PROJETISTA			SRH-CE
DESENHISTA			SRH-CE
VERIFICADO			
			CLIENTE: SRH-CE
ESCALA	DOCUMENTO Nº: CAC.PE-T1-REL-GRT1.DEP-AMB-001-R01		REVISÃO
	PROJETISTA: VBA TECNOLOGIA E ENGENHARIA S/A		1
	CLIENTE: SRH-CE		



Título		Definição dos escopos dos planos a serem elaborados pela Empreiteira contratada para apresentação ao órgão empreendedor antes do início da implantação das obras (DEP)																												Número		Folha						
																														CAC.PE-T1-REL-GRT1.DEP-AMB-001		2/70						
Esta folha indice indica em que revisão está cada folha na emissão citada																																						
Fl/Rev	0	1	2	3	4	5	6	7	Fl/Rev	0	1	2	3	4	5	6	7	Fl/Rev	0	1	2	3	4	5	6	7	Fl/Rev	0	1	2	3	4	5	6	7			
1	X	X							36	X	X								71									106										
2	X	X							37	X	X								72									107										
3	X	X							38	X	X								73									108										
4	X	X							39	X	X								74									109										
5	X	X							40	X	X								75									110										
6	X	X							41	X	X								76									111										
7	X	X							42	X	X								77									112										
8	X	X							43	X	X								78									113										
9	X	X							44	X	X								79									114										
10	X	X							45	X	X								80									115										
11	X	X							46	X	X								81									116										
12	X	X							47	X	X								82									117										
13	X	X							48	X	X								83									118										
14	X	X							49	X	X								84									119										
15	X	X							50	X	X								85									120										
16	X	X							51	X	X								86									121										
17	X	X							52	X	X								87									122										
18	X	X							53	X	X								88									123										
19	X	X							54	X	X								89									124										
20	X	X							55	X	X								90									125										
21	X	X							56	X	X								91									126										
22	X	X							57	X	X								92									127										
23	X	X							58	X	X								93									128										
24	X	X							59	X	X								94									129										
25	X	X							60	X	X								95									130										
26	X	X							61	X	X								96									131										
27	X	X							62	X	X								97									132										
28	X	X							63	X	X								98									133										
29	X	X							64	X	X								99									134										
30	X	X							65	X	X								100									135										
31	X	X							66	X	X								101									136										
32	X	X							67	X	X								102									137										
33	X	X							68	X	X								103									138										
34	X	X							69	X	X								104									139										
35	X	X							70	X	X								105									140										
1	27/05/2013										B										Inserção de normas regulamentares de Segurança do Trabalho																	
0	15/10/2012										B										Emissão Inicial																	
Rev.	Data	Por									Em.	Aprov.									Descrição das revisões																	
TIPO DE EMISSÃO																																						
(A) Preliminar										(E) Para Construção										(I) de Trabalho																		
(B) Para Aprovação										(F) Conforme Comprado										()																		
(C) Para Conhecimento										(G) Conforme Construído										()																		
(D) Para Cotação										(H) Cancelado										()																		



APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

O presente relatório apresentado no âmbito do Contrato N° 002/SRH/CE/2012, firmado entre a SRH – Secretaria dos Recursos Hídricos do Ceará e a VBA – Tecnologia e Engenharia S/A para **“Elaboração do Projeto Executivo do 1º Trecho Jati / Rio Cariús, com 153,6 km do Projeto Cinturão das Águas do Ceará – CAC”** versa sobre as principais diretrizes a serem adotadas pela Empreiteira para elaboração e implementação dos planos e programas pertinentes ao gerenciamento de obra, treinamento e capacitação do contingente obreiro e atendimento a legislação trabalhista que estão ao seu cargo.

Será exigido da Empreiteira contratada que esta elabore para apresentação ao órgão empreendedor antes do início da implantação das obras os planos e programas abaixo discriminados, tendo como referencial os Termos de Referência apresentados no presente relatório e as Normas Regulamentadoras pertinentes:

- Plano de Gerenciamento de Obra (PGO);
- Plano de Trabalho da Empreiteira;
- Programa de Treinamento e Capacitação dos Trabalhadores;
- Programa de Condições do Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil (PCMAT);
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA); e
- Programa de Gerenciamento de Risco (PGR).

Além das exigências mencionadas nos termos de referência apresentados no presente relatório, deverão ser igualmente atendidos pela Empreiteira, os requisitos constantes nos seguintes documentos:

- Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego, aprovadas pela Portaria n° 3.214/78 e Portarias Complementares - Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT;
- Normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- Legislação Ambiental pertinente;
- Escopo do Plano de Engenharia de Segurança a ser elaborado pela Empreiteira. O referido plano corresponde ao PAE – Plano de Ação de Emergência exigido pela legislação trabalhista;
- Escopo do Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos gerados durante a implantação das obras, a ser elaborado pela Empreiteira;
- Demais Programas Ambientais e Medidas Mitigadoras integrantes do PGA – Plano de Gestão Ambiental das Obras sob a alçada da Empreiteira;
- Condicionantes das licenças ambientais emitidas para o empreendimento.

As normas regulamentadoras mencionadas no presente relatório, bem como as demais a serem adotadas pela Empreiteira em atendimento à legislação trabalhista vigente estão disponíveis no sítio eletrônico do Ministério do Trabalho, em www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras.



ÍNDICE

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO

1 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE OBRA – PGO	9
1.1 - OBJETIVOS.....	9
1.2 - ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.....	9
1.2.1 - AVALIAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E DO ORÇAMENTO DA OBRA	9
1.2.2 - DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA OBRA	9
1.2.3 - PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA.....	9
1.2.4 - DIMENSIONAMENTO DOS RECURSOS PARA A OBRA.....	10
1.2.5 - ACOMPANHAMENTO DA QUALIDADE DE MATERIAIS E SERVIÇOS.....	12
1.2.6 - PROGRAMAÇÃO FÍSICA DA OBRA	12
1.2.7 - ACOMPANHAMENTOS FÍSICO E ECONÔMICO-FINANCEIRO DA OBRA	13
1.2.8 - PLANO DE GESTÃO DA QUALIDADE DA OBRA	14
1.2.9 - PLANO DE GESTÃO DE SMS	18
1.2.10 - EMISSÃO DE RELATÓRIOS GERENCIAIS DE ACOMPANHAMENTO	21
2 - PLANO DE TRABALHO DA EMPREITEIRA	24
3 - PROGRAMA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES	26
3.1 - OBJETIVOS.....	26
3.2 - JUSTIFICATIVA.....	26
3.3 - TIPOS DE TREINAMENTOS A SEREM MINISTRADOS.....	27
3.4 - METAS.....	28
3.5 - INDICADORES AMBIENTAIS	28
3.6 - PÚBLICO-ALVO	28
3.7 - METODOLOGIA E DESCRIÇÃO DO PROGRAMA.....	29
3.7.1 - GENERALIDADES	29
3.7.2 - NORMAS DE CONDUTA	29
3.7.3 - SEGURANÇA E SAÚDE	30
3.7.4 - MEIO AMBIENTE.....	31
3.8 - INTERRELAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS	32
3.9 - RECURSOS NECESSÁRIOS	33
3.10 - CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO	33
4 - PROGRAMA DE CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO - PCMAT	36
4.1 - OBJETIVOS.....	36
4.2 - LEGISLAÇÃO PERTINENTE	36
4.3 - DOCUMENTOS BÁSICOS DO PCMAT	37
4.4 - RESPONSABILIDADES	37
4.5 - PRINCÍPIOS BÁSICOS	38
4.6 - COMUNICAÇÃO PRÉVIA	38
4.7 - ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.....	38
4.7.1 - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO DA OBRA.....	38
4.7.2 - MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA.....	39
4.7.3 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DAS OBRAS.....	39
4.7.4 - CANTEIRO DE OBRAS	39
4.7.5 - MEMORIAL DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO	41
4.7.6 - MEDIDAS DE CONTROLE E SISTEMAS PREVENTIVOS DE SEGURANÇA.....	42
4.7.7 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PREVENTIVA	44

4.7.8 - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS PROTECIONISTAS	45
4.7.9 - MONITORAMENTO DAS EXPOSIÇÕES DE RISCO	45
4.7.10 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
5 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO	52
5.1 - OBJETIVOS	52
5.2 - DAS RESPONSABILIDADES	52
5.3 - ESTRUTURA DO PCMSO	54
5.4 - DESENVOLVIMENTO DO PMSO	55
5.5 - RELATÓRIO ANUAL DO PCMSO	57
6 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA	60
6.1 - OBJETIVOS	60
6.2 - LEGISLAÇÃO PERTINENTE	60
6.3 - RESPONSABILIDADES	61
6.4 - ESTRUTURA DO PPRA	61
6.5 - ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	62
6.5.1 - ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS	62
6.5.2 - ESTABELECIMENTO DE PRIORIDADES E METAS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE	62
6.5.3 - AVALIAÇÃO DOS RISCOS E DA EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES	62
6.5.4 - IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE E AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA	62
6.5.5 - MONITORAMENTO DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS E DA EFICIÊNCIA DAS MEDIDAS DE CONTROLE	63
6.5.6 - REGISTRO E DIVULGAÇÃO DOS DADOS	64
7 - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO – PGR	66
7.1 - OBJETIVOS	66
7.2 - ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS	67
7.2.1 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA	67
7.2.2 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS	67
7.2.3 - PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS	68
7.2.4 - TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES	68
7.2.5 - PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO DE RISCOS	69
7.2.6 - INVESTIGAÇÃO DE INCIDENTES E ACIDENTES	69
7.2.7 - PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE	70
7.2.8 - PROGRAMA DE AUDITORIAS	70



1 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE OBRA – PGO

1 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE OBRA – PGO

1.1 - OBJETIVOS

As instruções contidas no presente Termo de referência objetivam estabelecer diretrizes e critérios a serem adotados na elaboração do Plano de Gerenciamento de Obra – PGO, referente ao Projeto do Trecho Jati-Cariús do Cinturão de Águas do Ceará – CAC.

Visam o estabelecimento de procedimentos e instrumentos técnico-gerenciais de planejamento e programação, que garantam a eficiente implementação das obras em conformidade com os prazos, custos e qualidade definidos pelo empreendedor. Além disso, serve de apoio aos gestores na tomada de decisões através do fornecimento de informações no momento adequado e da forma necessária, permitindo a tomada de ações corretivas e preventivas.

1.2 - ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

1.2.1 - AVALIAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO E DO ORÇAMENTO DA OBRA

Inicialmente a Empreiteira deverá efetuar uma análise detalhada do projeto executivo do empreendimento proposto, de modo a identificar as características das obras a serem executadas, tipos de materiais, equipamentos e serviços requeridos, prazo de execução das obras e seu orçamento, entre outros elementos básicos, visando a obtenção de subsídios para a elaboração do PGO - Plano de Gerenciamento de Obras.

Deverá ser apresentada uma descrição das características das obras a serem implementadas e identificados os atores intervenientes, representados pelo Contratante, a Fiscalização e a Contratada.

1.2.2 - DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA OBRA

A estrutura organizacional da Empreiteira deverá ser dimensionada com as funções necessárias para o desenvolvimento de todas as atividades pertinentes as obras. Deverá ser apresentado um organograma mostrando todas as funções e setores (Diretoria, Gerência de Contrato, Seções de Planejamento, Produção, Administrativa/Financeira, QSMS, etc.), segundo suas posições hierárquicas e vinculações. Deverão ser especificadas, ainda, as principais atribuições de cada setor.

Deverá ser apresentada, ainda, a matriz de responsabilidades para o Sistema de QSMS (Gestão em Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Trabalho), especificando as atividades/processos correlatos de responsabilidade direta e indireta de cada função/setor.

1.2.3 - PLANO DE EXECUÇÃO DA OBRA

Deverá ser efetuado o planejamento da execução das obras (plano de ataque), estabelecendo metas e os procedimentos necessários para atingi-las, envolvendo a estratégia de execução da obra, com a definição dos métodos e sequencia construtiva. O plano de ataque depende das características do projeto do sistema adutor, do prazo para execução, das

tecnologias disponíveis e do conhecimento destas, do balanço entre os recursos necessários e disponíveis (financeiros, materiais, mão de obra, equipamentos e espaço), das características do terreno (acessos e topografia) e das condições climáticas, dentre outros.

O plano de ataque deverá ser estabelecido através da identificação das vantagens e desvantagens de cada alternativa em relação ao atendimento das metas, requisitos e diretrizes, condicionantes e ao processo construtivo definido para o empreendimento, devendo analisar entre outros fatores como prazo, custos, acesso e movimentação de pessoal e materiais, espaço necessário para produção, liberação de frentes de serviço, restrições construtivas e interferências entre serviços.

1.2.4 - DIMENSIONAMENTO DOS RECURSOS PARA A OBRA

1.2.4.1 - Projeto do Canteiro de Obras

Inicialmente, como forma de atender às exigências legais (normas técnicas e regulamentadoras) e possibilitar a otimização das condições de trabalho e segurança na obra faz-se necessária a elaboração pela Empreiteira do projeto do canteiro de obras.

O projeto do canteiro é o serviço integrante do processo de construção, responsável pela definição do tamanho, forma e localização das áreas de trabalho, fixas e temporárias, e das vias de circulação, necessárias ao desenvolvimento das operações de apoio e execução, durante cada fase da obra, de forma integrada e evolutiva, de acordo com o projeto de produção do empreendimento, oferecendo condições de segurança, saúde e motivação aos trabalhadores e execução racionalizada dos serviços.

O arranjo físico ou lay out é um estudo sistemático, que procura uma combinação ótima das instalações industriais que concorrem para a produção, dentro de um espaço disponível. Procura harmonizar e integrar equipamentos, mão de obra, administração indireta, enfim, todos os itens de uma atividade industrial.

Assim sendo, o projeto do canteiro de obras e seu arranjo físico deverão contemplar instalações como: portaria, escritórios (administração, fiscalização, tesouraria, almoxarifado, QSMS, etc.), laboratório, ambulatório, oficinas, posto de combustível / lubrificação, áreas industriais (central de concreto, central de britagem, etc), depósitos / áreas de armazenagem de materiais, áreas de armazenamento temporário dos resíduos sólidos gerados e áreas de vivência (alojamento, vestiário, instalações sanitárias, refeitório/cozinha, lavanderia, área de lazer, área de treinamento, etc.). Deverá contemplar, ainda, os projetos das instalações elétricas e dos sistemas de abastecimento d'água e esgotamento sanitário.

O projeto do canteiro deve prever as condições mínimas de segurança e saúde prescritas na NR-18, bem como atender as normas da NBR 12284 relativas aos parâmetros a serem adotados para as Áreas de Vivência em canteiros de obras. Deverá, também, estar devidamente licenciado junto ao órgão ambiental competente, antes da sua implantação.

Ressalta-se que, na seleção de áreas para a localização do canteiro de obras deverão ser evitadas áreas com vegetação nativa preservada, áreas de unidades de conservação ou de APP's, áreas com topografia acidentada, áreas sujeitas a inundações ou com lençol freático

aflorante, áreas sujeitas a processos erosivos, recalque diferencial, depósito de tálus ou escorregamentos/deslizamentos, entre outros.

1.2.4.2 - Dimensionamento do Contingente Obreiro

Deverá ser apresentado o dimensionamento da mão de obra requerida para execução da obra segundo as categorias profissionais, levando em conta as funções e quantidades de serviços específicos de cada atividade, os índices de produtividade previstos e o cronograma de execução de projeto detalhado, mostrando os prazos de execução das atividades e respectivos serviços. Em outras palavras, a partir do volume dos serviços e jornada de trabalho, dimensionar a equipe de trabalho para cada atividade, permitindo a distribuição uniforme da mão de obra, evitando picos desnecessários, orientando segundo a melhor compatibilização dos tempos e das quantidades. Deverá ser apresentado o cronograma de alocação da mão de obra nas atividades previstas na implementação do projeto.

Ressalta-se que, dado os altos índices de desemprego vigentes nos municípios afetados pelas obras, a Empreiteira deverá prezar para que as contratações recaiam sobre a mão de obra local, levando-se em conta que são várias as atividades construtivas que não requerem mão de obra especializada.

1.2.4.3 - Dimensionamento dos Equipamentos e Maquinários de Construção

Deverá ser apresentado o dimensionamento dos equipamentos e maquinários requeridos para execução da obra segundo os tipos, levando em conta os métodos e os processos de execução específicos de cada atividade e o cronograma de execução de projeto detalhado, mostrando os prazos de execução das atividades e respectivos serviços. Deverá ser apresentado o cronograma de alocação dos equipamentos de construção nas atividades previstas na implementação do projeto.

Os equipamentos deverão estar disponíveis no canteiro de acordo com a fase do processo construtivo onde serão aplicáveis. Deverão ser destacados os equipamentos que deverão ter um acompanhamento rigoroso das manutenções preventivas e corretivas, as quais deverão ser registradas em formulário específico, conforme procedimento operacional preconizado. Para o caso de equipamentos alugados, deverá estar vinculado ao contrato do locatário à necessidade de evidenciar as manutenções ao contratante e que estas evidências estejam disponibilizadas no canteiro de obras.

1.2.4.4 - Dimensionamento dos Equipamentos de Medição e Monitoramento

Deverá ser apresentado o dimensionamento dos dispositivos de medição e monitoramento utilizados para avaliação, controle e verificação dos aspectos e características físicas, mecânicas, dimensionais, de continuidade e funcionais dos materiais, componentes, produtos, ambientes ou condições (estação total, GPS geodésico, trena, nível, aparelho GPS, etc.), os quais deverão estar disponíveis no canteiro de acordo com a fase do processo construtivo onde serão aplicáveis.

Os dispositivos deverão estar devidamente calibrados, conforme procedimento operacional estabelecido, sendo os dados e valores das calibrações registrados e organizados

os certificados. Os equipamentos e instrumentos deverão ser cadastrados e identificados através de numeração sequencial. O cadastro deverá apresentar número de matrícula, nome do instrumento, campo de medida, data da calibração, data da próxima calibração, certificado e local onde o instrumento está alocado. Os prazos de validade das calibrações devem ser controlados.

1.2.4.5 - Dimensionamento dos Equipamentos de Apoio

Deverá ser apresentado o dimensionamento dos equipamentos de apoio requeridos para execução das obras, envolvendo rádios intercomunicadores, aparelhos celulares, linhas telefônicas, fax, computadores/impressoras, aparelhos de ar condicionado, bebedouros, carros de apoio, retroprojektor/aparelho de TV/aparelho de vídeo para treinamentos, entre outros.

1.2.5 - ACOMPANHAMENTO DA QUALIDADE DE MATERIAIS E SERVIÇOS

Deverão ser estabelecidos requisitos para o desenvolvimento das atividades de aquisição, armazenagem, preservação e mobilização de materiais ou serviços objetivando:

- Selecionar, classificar e avaliar o desempenho dos fornecedores;
- Regularizar as atividades de aquisição de forma a assegurar a obtenção de materiais e serviços em conformidade com as especificações contratadas;
- Regularizar as atividades de armazenagem e preservação de modo a manter as condições adequadas dos materiais;
- Mobilizar materiais em conformidade com prazos satisfatórios.

Os materiais deverão ser mobilizados, armazenados, controlados e fornecidos de forma a prevenir danos e a deterioração dos mesmos. Deverá ser elaborada tabela listando todos os materiais controlados vinculados à obra, para os quais deverão ser apresentados os respectivos Procedimentos de Especificação de Material. Ressalta-se que, todas as inspeções de materiais efetuadas deverão ser registradas, sendo assinaladas as adaptações aplicáveis à obra previstas.

Deverá ser, também, elaborada tabela listando todos os serviços controlados vinculados à obra, para os quais deverão ser apresentados os respectivos Procedimentos Operacionais. Ressalta-se que, todas as inspeções de serviços efetuadas deverão ser registradas, sendo assinaladas as adaptações aplicáveis à obra previstas.

1.2.6 - PROGRAMAÇÃO FÍSICA DA OBRA

Deverá ser elaborada a programação física da obra contemplando os horizontes de longo, médio e curto prazo, utilizando a ferramenta de gráfico de barras. No planejamento de longo prazo deverão ser definidos o escopo e as metas a serem alcançadas pelo empreendimento quanto a fatores como qualidade, custo e tempo, refletindo as diretrizes da estratégia adotada pela Empreiteira. Este tipo de planejamento descreve todo o trabalho a ser executado por meio de metas gerais, tendo como finalidade manter informada a alta gerência sobre as atividades que estão sendo realizadas na obra.

O planejamento de médio prazo, por sua vez, tende a ser móvel, sendo essencial na melhoria da eficácia do plano de curto prazo, ajudando consequentemente na redução de custos e da duração das atividades. Tem, ainda, como propósitos:

- Modelar o fluxo de trabalho, na melhor sequência possível, de forma a facilitar o cumprimento dos objetivos do empreendimento;
- Facilitar a identificação da carga de trabalho e recursos necessários que atendam o fluxo de trabalho estabelecido;
- Ajustar os recursos disponíveis ao fluxo de trabalho;
- Possibilitar que trabalhos independentes possam ser agrupados, de forma que o método de trabalho seja planejado de maneira conjunta;
- Auxiliar na identificação de operações que podem ser executadas de maneira conjunta entre diferentes equipes de produção;
- Identificar um estoque de pacotes de trabalho que não poderão ser executados caso haja algum problema com os pacotes designados as equipes de produção.

Já o planejamento de curto prazo se caracteriza pela atribuição de recursos físicos às atividades programadas no médio prazo, assim como fraciona as atividades propostas no médio prazo em lotes menores, sendo normalmente realizado em ciclos semanais. É no curto prazo que se tomam as últimas decisões a respeito do fluxo de trabalho, dos ajustes na sequência das equipes em função do cumprimento de tarefas antecedentes e da disponibilidade de recursos, tanto de mão-de-obra, quanto de materiais e equipamentos. O **Quadro 1.1** esquematiza os horizontes de planejamento e seus objetivos.

Quadro 1.1 – Horizontes de Planejamento

Plano	Horizonte	Objetivos Prioritários
Longo Prazo	Toda a Obra	<ul style="list-style-type: none"> • Representar o Empreendimento • Gerar fluxo de caixa • Programar aquisição de materiais de classe 1 • Orientar plano de médio prazo
Médio Prazo	Poucos meses ou semanas	<ul style="list-style-type: none"> • Programar aquisição de materiais de classes 2 e 3, equipamentos e mão de obra • Disponibilizar recursos • Remover restrições • Programar tarefas para plano de curto prazo
Curto Prazo	01 dia ou 01 semana	<ul style="list-style-type: none"> • Alocar recursos • Executar tarefas

1.2.7 - ACOMPANHAMENTOS FÍSICO E ECONÔMICO-FINANCEIRO DA OBRA

Deverá ser elaborado um cronograma visando o acompanhamento do progresso físico da obra, bem como a realização de estimativas de prazo final para a sua conclusão. Deverá mostrar, em uma linha do tempo, o começo e o fim de cada uma das fases ou atividades da obra, permitindo verificar com rapidez o andamento das diversas frentes de serviços, bem como definir prioridades e concentrar o foco nas equipes que eventualmente estejam mais atrasadas em relação às demais. O cronograma também ajuda a planejar a aquisição de materiais, reduzindo estoques desnecessários no canteiro.

Deverá ser efetuado, ainda, o acompanhamento do progresso econômico-financeiro da obra, com análise de custos incorridos e projeções do custo final. Para tanto, deverá ser elaborado um cronograma físico-financeiro mostrando os valores que serão gastos, ao longo do tempo e em cada uma das fases/atividades da obra.

1.2.8 - PLANO DE GESTÃO DA QUALIDADE DA OBRA

É atribuição da Empreiteira exercer o autocontrole da obra a ser implantada identificando os vários processos que compõem o sistema de produção e suas inter-relações. Encontra-se, ainda, sobre a sua alçada as seguintes atribuições:

- Adotar medidas de planejamento e de execução para prover qualidade às obras de engenharia;
- Detalhar as medidas adotadas, cumprindo as exigências da legislação em vigor, das normas técnicas do contratante, do projeto de engenharia, e outras exigências particulares constantes do edital/contrato aplicáveis à obra a ser executada;
- Demonstrar o alcance das medidas adotadas por intermédio da elaboração e implementação de um Plano de Gestão da Qualidade da Obra, que deve ser aprovado pela contratante antes da assinatura do contrato;
- Detalhar no Plano de Gestão da Qualidade da Obra todas as práticas, recursos e sequência de atividades relativas ao planejamento, controle e garantia da qualidade da obra;
- Estabelecer e manter em dia os procedimentos referentes à realização e aos controles aplicáveis à obra, para demonstração da qualidade;
- Elaborar e realizar planos de auditorias da qualidade interna para verificar se a implementação do Plano de Gestão da Qualidade da Obra atingiu a eficácia desejada.

Assim sendo, caberá a Empreiteira responsável pela execução da obra elaborar um plano de gestão da qualidade para o empreendimento, dentro da estrutura básica mínima abaixo especificada, acrescentando, ser for o caso, itens particulares que julgar necessários. Devem ser detalhadas todas as práticas, os recursos e a sequência de atividades relativas à qualidade da obra ou serviço, com base nos requisitos especificados do Contratante. O Plano de Gestão da Qualidade da Obra deverá contar com a seguinte estrutura básica mínima:

a) Definição do Empreendimento

- Características do Empreendimento;
- Objetivos de qualidade da empresa
- Organograma geral da empresa em relação ao empreendimento;
- Organograma geral do canteiro de obras;
- Organograma detalhado da qualidade, mostrando o relacionamento de subordinação dos principais responsáveis pela qualidade.



b) Definição das Atribuições e Responsabilidades

- Documentação e comunicação das responsabilidades das autoridades e da inter-relação do pessoal que administra, desempenha e verifica as atividades que influem na qualidade;
- Relação nominal dos responsáveis pela qualidade da obra ou serviço, e seus currículos;
- Atribuições dos responsáveis pelo controle interno (controles da produção e da gerencia da qualidade);
- Atribuições principais dos responsáveis pela qualidade;
- Atribuições e responsabilidades pela gestão ambiental;
- Atribuições e responsabilidades pela saúde e segurança do trabalho.

c) Definição das Práticas e Recursos da Gestão da Qualidade na Execução da Obra

- Identificação dos requisitos de recursos e provimento adequado para materiais e serviços com a designação de pessoal treinado para a gestão da qualidade e execução dos trabalhos;
- Identificação das frentes de serviços e seus recursos;
- Elaboração de modelos de quadros-resumo de controles tecnológico, estatístico e outros aplicáveis, com todos os parâmetros necessários à execução da obra, reservando espaço para preenchimento dos valores encontrados após execução dos controles, ao lado dos valores limites especificados nas normas técnicas em vigor;
- Detalhamento da lista dos procedimentos de controle da obra;
- Apresentação dos recursos existentes para estes controles, tais como: equipes, aparelhos e instrumentos;
- Detalhamento das medidas a serem adotadas para a garantia da qualidade, demonstrando o atendimento aos requisitos especificados para qualidade;
- Documentação dos registros de não conformidades;
- Estabelecimento de critérios para tratamento de não-conformidades, dando efetividade ao sistema de qualidade;
- Estabelecimento dos critérios para o tratamento do passivo ambiental, resultante da obra ou serviço;
- Elaboração do Plano de Gestão em SMS.

No que se refere a avaliação da qualidade da obra, a Empreiteira deverá manter, nas diversas fases da obra, desde o planejamento até a sua entrega, os seguintes tipos de controle:

- Controle da Produção - controle a ser exercido pelos setores encarregados da produção da obra e do apoio à produção, nas diversas frentes de serviços, compreendendo as seguintes atividades: verificação tátil e visual de todos os materiais; realização de todos os ensaios de campo previstos; coleta de materiais



em jazidas e aterros para ensaios de laboratório; treinamento dos encarregados, operadores e operários; preservação das funções dos equipamentos e aparelhos; além de manuseio e estocagem de material;

- Controle da Qualidade - controle a ser exercido pela equipe responsável pela qualidade da obra, independente hierarquicamente do setor de produção e chefiada por engenheiro com perfil adequado à gestão da qualidade. Compreende as seguintes atividades: monitoramento do controle da produção; manutenção dos registros de aprovação de materiais e dos serviços concluídos; manutenção e operação de laboratórios para os ensaios previstos; análise e arquivamento de todos os resultados de ensaios; controle da qualidade dos serviços executados; controle geométrico de todos os itens necessários na obra; cumprimento das demais atribuições elencadas no Contrato e Especificações Técnicas das Obras do projeto; orientação do tratamento das não conformidades; verificação do atendimento às normas do Sistema de QSMS; manutenção de todos os controles com acesso permanente a fiscalização e demonstração rotineira da qualidade da obra à fiscalização.

Dentre os requisitos a serem exercidos pela Empreiteira para os controles da produção e da qualidade da obra figuram:

- Análise Crítica do Contrato: a Empreiteira deve manter procedimentos para execução da análise crítica do contrato verificando seu entendimento e atendimento, antes, durante e após a sua operacionalização;
- Controle de Planejamento: a Empreiteira deve manter o planejamento da obra sob condições controladas, estabelecer estes controles, incluir data de verificação e adequação, término de atividades, pendências, considerando todas as etapas da obra e indicando o responsável pelo controle;
- Controle de Documentos e Registros da Qualidade: a Empreiteira deve manter procedimentos documentados para emitir e controlar todos os documentos técnicos relativos à execução da obra, tais como: projetos, especificações de materiais e serviços, procedimento de fornecimento de materiais e de execução da obra e outros requisitos aplicáveis, bem como outros documentos e dados derivados do sistema de qualidade da obra, de forma que sejam facilmente localizados e estejam prontamente disponíveis para a Fiscalização e Auditoria, devidamente revisados e atualizados, datados e identificados pelo seu responsável;
- Controle de Projeto: a Empreiteira deve elaborar, manter em dia e aplicar procedimentos documentados que permitam a análise do projeto e possibilitem a correta execução das obras. Requisitos de projetos incompletos, ambíguos ou conflitantes devem ser corrigidos pelos responsáveis, e se necessário, retirados de circulação para não causarem conflitos;
- Controle de Aquisição de Materiais: a Empreiteira deve estabelecer e manter um cadastro de fornecedores pré-qualificados, com base na capacitação para atendimento aos requisitos da qualidade exigidos para materiais controlados pelo Contratante.



- Controle de Processos: a Empreiteira deve planejar e executar os processos de instalação, produção e outros serviços associados, sob condições controladas, para que atendam à qualidade desejada. Deve, ainda, focalizar o uso de equipamentos adequados ao projeto, às normas, aos contratos e aos requisitos especificados, bem como a monitoração do processo, a aprovação, a execução clara e a manutenção dos equipamentos para assegurar a continuidade da capacidade do processo;
- Controle de Dispositivos de Medição e Monitoração: a Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados para controlar, calibrar e verificar os equipamentos de inspeção, medição e ensaios, de sorte a manter as condições adequadas para demonstrar a conformidade da obra com os requisitos especificados;
- Controle da Qualidade dos Serviços: a Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados para determinar os métodos de medição, inspeção e ensaios, além dos critérios de aceitação aplicados na avaliação da obra e dos processos, durante todas as fases de produção. Devem ser especificadas as tolerâncias e as características de atributos, e também os valores esperados de desempenho;
- Controle de Produto: a Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados para assegurar que ela esteja em conformidade com os padrões estabelecidos pelo Contratante, enquanto produto acabado, e que atenda as exigências legais da organização. Os produtos não-conformes devem ser detectados prontamente, avaliados e notificados aos setores envolvidos para as providências cabíveis;
- Controle de Produto Não-Conformes: a Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados de produto não-conforme com os requisitos especificados, para assegurar que ele não seja utilizado sem ser avaliado, para avaliar a necessidade de retrabalho a fim de atender aos requisitos especificados, se pode ser aceito com ou sem reparo, se precisa ser reclassificado para aplicações alternativas, ou se será rejeitado. Deve-se estabelecer tratamento para o produto não-conforme e determinar se o produto poderá ser reciclado;
- Controle da Preservação e da Entrega: a Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados relativos aos métodos de recebimento, manuseio e armazenamento, preservação e segregação de materiais, que previnam danos ou deterioração, até a entrega final;
- Controle Tecnológico: a Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados por intermédio da elaboração de fichas que contenham quadros-resumo do controle tecnológico do projeto e que discriminem o material, a especificação utilizada, o método, a frequência e os critérios de aceitação com faixas limítrofes. Estes quadros devem ter um espaço reservado para o preenchimento dos valores encontrados, com a indicação quanto a sua aprovação ou não;
- Controle Estatístico: a Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados para a seleção e aplicação de métodos estatísticos, principalmente



em análise de dados, avaliação de desempenho, análise de não-conformidades, melhoria do processo e avaliação de segurança contra riscos e análise de riscos;

- Controle Geométrico: a Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados por intermédio da elaboração de fichas que contenham quadros-resumo do controle geométrico do projeto.

Além disso, a Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados para implementar as ações corretivas e preventivas na execução da obra, com o objetivo de detectar e eliminar as causas das não-conformidades, reais ou potenciais. Deve incluir uma investigação das causas das não-conformidades, controlar as ações para que sejam efetivas e usar fontes apropriadas como relatórios de auditoria e de serviços executados, reclamações de clientes e outros documentos do sistema de qualidade da obra.

Deve, ainda, planejar e implementar auditorias internas da qualidade na produção e no controle da obra, que serão executadas por pessoal independente daquele que tem responsabilidade direta pela atividade que está sendo auditada. Os resultados devem ser registrados e notificados às áreas envolvidas para as devidas ações corretivas, se houver.

1.2.9 - PLANO DE GESTÃO DE SMS

A Empreiteira responsável pela execução da obra deverá elaborar um Plano de Gestão em Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Trabalho para o empreendimento, dentro da estrutura básica mínima abaixo especificada, acrescentando, se for o caso, itens particulares que julgar necessários. O Plano de Gestão de SMS a ser estabelecido deverá ter por base os requisitos das normas NBR ISO 14001:2004 e OHSAS 18001:1999, devendo contemplar os seguintes itens:

- A Política de SMS (Gestão em Segurança, Meio Ambiente e Saúde do Trabalho) da empresa;
- Os resultados da análise efetuada para Identificação de Perigos e Avaliação / Controle dos Riscos e para Identificação de Aspectos e Avaliação / Controle de Impactos associados a cada ambiente de trabalho e das causas potenciais geradoras de impactos e/ou riscos de cada área;
- Identificação e acompanhamento do atendimento aos requisitos legais e normativos de SMS. A Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados para identificar, ter acesso e possibilitar o cumprimento das legislações ambiental e trabalhista aplicáveis e de outros instrumentos legais e normativos, como acordos com outros órgãos públicos, códigos de práticas, etc.;
- Planos e Programas de Gestão de SMS preconizados, com o delineamento das ações de prevenção ou correção a serem tomadas a fim de eliminar ou minimizar os impactos ambientais e os riscos a segurança e saúde do trabalhador identificados. Como exemplos de planos e programas de SMS passíveis de serem implementados tem-se, além daqueles já previstos pelas normas regulamentadoras (PPRA, PCMSO e PCMAT); Programa de Treinamento em Segurança, Meio Ambiente e Saúde; Plano de Atendimento de Emergências; Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos; Plano de Controle de EPI; Plano de Manutenção de



Equipamentos; Plano de tratamento de Não Conformidades – Ações Corretivas e Preventivas; Plano de Auditorias Internas, Plano de Monitoramento e Medição (relatório mensal de SMS), entre outros;

- Definição dos objetivos e metas do Sistema de Gestão de SMS mensuráveis e coerentes com a Política de SMS adotada, incluindo os compromissos com a prevenção da poluição / degradação ambiental e dos riscos a segurança / saúde do trabalhador, bem como com o atendimento aos requisitos legais e regulamentadores, entre outros. Deverão ser apontados os indicadores de desempenho do Sistema de SMS, tais como: Indicadores Reativos, que avaliam a eficácia do Sistema de Gestão de SMS (TFCA - Taxa de Frequência de Acidentes Típicos Com Afastamento (n° de acidentes com afastamento x 1.000.000) / n° de horas de exposição ao risco); a TFSA - Taxa de Frequência de Acidentes Típicos Sem Afastamento (n° de acidentes sem afastamento x 1.000.000) / n° de horas de exposição ao risco); a TG - Taxa de Gravidade (n° de dias perdidos x 1.000.000) / n° de horas de exposição ao risco), número de doenças ocupacionais/homens hora de exposição ao risco, grau de satisfação do contratante, número de incidentes ambientais, número de notificações/autuações de órgãos ambientais fiscalizadores, índice de conformidade na aplicação das Listas de Verificação, índice de conformidade em auditoria de SMS) e Indicadores Pró-ativos, que avaliam a eficiência do Sistema de Gestão de SMS (número de homens/hora de treinamento acumulado no período, horas efetivas de reuniões de SMS das gerências, Índice de Conformidade em Segurança e Saúde – ICSS, Diálogo Diário de segurança e Meio Ambiente – DDSMA, horas de auditorias comportamentais efetuadas, percentual de atendimento às observações/recomendações de auditorias e investigações de SMS, número de simulados de SMS, número de auto-avaliações de SMS), entre outros;
- Procedimentos do Sistema de Gestão de SMS, deverão ser elaborados os procedimentos específicos a serem implementados no desenvolvimento das ações dos planos e programas preconizados para o sistema de gestão em atendimento as Normas OHSAS 18001:1999 e NBR ISO 14001:2004;
- Matriz de Responsabilidade e Atribuições para o Sistema de SMS, especificando as atividades /processos correlatos, de responsabilidade direta e indireta, de cada função/setor;
- Não-Conformidades/Ações Corretivas e Preventivas, a Empreiteira deve estabelecer e manter procedimentos documentados para implementar as ações corretivas e preventivas na execução da obra, com o objetivo de detectar e eliminar as causas das não-conformidades, reais ou potenciais. Deve incluir uma investigação das causas das não-conformidades, implementar e controlar as ações corretivas para que sejam efetivas. A Empreiteira deverá elaborar um Plano de Tratamento de Não-Conformidades - Ações Corretivas e Preventivas, para acompanhamento das ações estabelecidas e um Plano de Tratamento de Desvios, para o acompanhamento dos desvios encontrados nas auditorias comportamentais;
- Controle de Documentos e Registros, a Empreiteira deve manter procedimentos documentados para emitir e controlar todos os documentos técnicos relativos ao Sistema de Gestão de SMS, tais como: licenças ambientais, documentação legal



exigida relativa às Normas de Segurança e Medicina do Trabalho, de acordo com a Portaria 3214/78 do MTE e outras, na mais recente atualização, de forma que sejam facilmente localizados e estejam prontamente disponíveis para a Fiscalização e Auditoria.

Todos os controles previstos neste programa deverão ser formalizados através de formulários e documentos padronizados e aprovados pela fiscalização. Como rotinas de inspeções e acompanhamento do controle de segurança, higiene e saúde dos trabalhadores deverão ser utilizadas as seguintes ferramentas:

- **Diariamente:** Relatório de Inspeção de Segurança e Meio Ambiente (RISMA), identificando não-conformidades, propondo ações corretivas e prazos de atendimento. O RISMA é um documento emitido pelo SESMET, resultante de inspeção periódica no canteiro de obras, com a finalidade de registrar, reduzir, eliminar e/ou prevenir riscos e irregularidades existentes, práticas e hábitos indevidos e outras não-conformidades;
- **Periodicamente:** Solicitação de Providência de Segurança (SPS), quando da identificação de situação crítica, com risco grave e iminente, visando o controle dos riscos identificados e a consequente execução de medidas de controle propostas;
- **Mensalmente:** o Comitê emitirá relatório conclusivo de avaliação geral de desempenho de segurança e saúde (RADS) do empreendimento e medidas emergenciais necessárias, com imediato repasse à Gerência Geral da obra e disponibilização ao órgão fiscalizador.

Além disso, a Empreiteira deve planejar e implementar auditorias internas para a verificação do nível de atendimento aos requisitos de SMS, tendo por base as Listas de Verificação utilizadas pela Fiscalização. Os resultados das auditorias deverão ser documentados de forma a permitir a tomada de ações corretivas e a melhoria contínua do sistema de SMS. As auditorias devem ser executadas pelos profissionais de SMS, sendo os resultados registrados e notificados às áreas envolvidas para as devidas ações corretivas e a melhoria contínua do sistema. As análises dos desvios observados devem ser consideradas na revisão dos procedimentos e na elaboração de planos de ação específicos.

O objetivo da melhoria contínua do Sistema de Gestão de SMS é o de assegurar que os processos construtivos sejam desenvolvidos dentro dos padrões esperados de SMS, estabelecidos pela Empresa, observando-se a redução / eliminação dos acidentes materiais, pessoais ou ambientais, e a satisfação do Contratante e de outras partes interessadas. Assim sendo, a Empreiteira deverá efetuar mensalmente o monitoramento e medição dos indicadores de SMS, para verificar se os requisitos estabelecidos estão sendo atendidos, aferindo a eficácia do sistema de gestão implementado. Além disso, fornecerá subsídios para elaboração do Relatório Mensal de SMS a ser emitido, o qual deverá contemplar itens como:

- Quadro e gráfico de acompanhamento mensal e ao longo do contrato dos indicadores de SMS;
- Quadro de acompanhamento das inspeções e auditorias;



- Quadro de acompanhamento das recomendações contidas nos relatórios de investigação de acidentes, incidentes e desvios;
- Quadro de acompanhamento de treinamento de SMS de colaboradores e contratados;
- Quadro de acompanhamento do cronograma de ações do PCMAT, PPRA e PCMSO;
- Quadro de acompanhamento dos exames médicos previstos no PCMSO (previsto x realizado);
- Quadro de acompanhamento dos Objetivos e Metas do Sistema de Gestão de SMS;
- Quadro e gráfico de acompanhamento dos resíduos do Empreendimento (indicando total de resíduos – reciclados, reutilizados e descartados);
- Quadro de geração e destino de resíduos das obras contemplando a quantificação (tipo/unidade e volume/peso) por tipo (classificação) e destinação final (número das notas fiscais e manifestos utilizados, local de destino e licenças dos locais de destino);
- Quadro de acompanhamento de emissão de laudos técnicos e/ou Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP);
- Quadro de acompanhamento de não conformidades e ações corretivas e preventivas;
- Análise crítica dos resultados das avaliações e indicadores de SMS;
- Planilha de controle de produtos químicos (descrição do produto, numeração da ONU, quantidade armazenada, tipo de embalagem, responsável pelo produto, controle de ficha técnica e quantidade utilizada no mês);
- Resultado do monitoramento e medição realizados no mês (poeiras, ruído de perímetro e ocupacional, etc.);
- Planilha de controle de veículos/máquinas: listagem da permissão de Acesso – PA (modelo do veículo, finalidade e validade da PA);
- Resumo Estatístico Mensal – REM, conforme Norma ABNT NBR 14280, acompanhado de cópia das CAT e relatório de investigações de acidentes;
- Relação de Empresas subcontratadas, com número de empregados, CNPJ, CNAE e escopo do contrato (atividade);
- Relatório fotográfico de Boas Práticas aplicadas, entre outros.

1.2.10 - EMISSÃO DE RELATÓRIOS GERENCIAIS DE ACOMPANHAMENTO

Mensalmente, durante o período de implantação da obra, deverão ser elaborados de relatórios gerenciais de acompanhamento, com indicadores de desempenho do empreendimento. O conteúdo deste relatório deverá conter, no mínimo: a) o controle e atualização permanente do ritmo da obra e cumprimento do cronograma programado e das revisões acordadas, abrangendo metas e quantitativos; b) o acompanhamento financeiro; c) o



diagnóstico sobre a qualidade dos serviços executados e cumprimento das especificações técnicas e d) análise sucinta dos riscos de cumprimento do cronograma físico-financeiro previsto.

Deverão ser elaborados, ainda, relatórios mensais pertinentes ao acompanhamento de:

- Serviços de Campo: O conteúdo deste relatório deverá conter, no mínimo: a) discriminação e quantitativos dos serviços de campo (topografia e geotecnia) e ensaios laboratoriais realizados; b) problemas encontrados e soluções aplicadas; c) qualidade dos serviços executados; d) possíveis alterações de projeto decorrentes de impedimentos geométricos ou de condicionantes geológicos/geotécnicos; e) plantas e croquis pertinentes;
- Obras de Engenharia: O conteúdo deste relatório deverá conter, no mínimo: a) discriminação e quantitativos dos serviços relativos às obras dos canais, túneis, sifões e obras complementares (bueiros, pontilhões, passarelas e passagens molhadas) executadas; b) problemas encontrados e soluções aplicadas; c) qualidade dos serviços executados; d) possíveis alterações do projeto e suas justificativas; e) alterações dos valores orçados por tipo de serviço e suas justificativas; f) plantas e esquemas pertinentes;
- Gestão de SMS: O conteúdo deste relatório deverá conter a discriminação e quantitativos dos serviços relativos a gestão de SMS, conforme especificado no item Plano de Gestão de SMS, apresentado anteriormente.



2 - PLANO DE TRABALHO DA EMPREITEIRA

2 - PLANO DE TRABALHO DA EMPREITEIRA

A Empreiteira deverá elaborar seu Plano de Trabalho para o desenvolvimento dos serviços pertinentes a implantação das obras do Projeto do Trecho Jati-Cariús do Cinturão de Águas do Ceará – CAC, devendo o referido relatório contemplar no mínimo:

- a) O Organograma do Empreendimento, mostrando a estrutura organizacional da Empreiteira com as funções/setores necessários para o desenvolvimento das atividades pertinentes a execução das obras;
- b) O Plano de Execução das Obras, discriminando estratégia de execução, com a definição dos métodos a serem empregados, dos processos construtivos e sequência construtiva;
- c) O Projeto do canteiro de obras, com indicação da sua localização e o lay out das instalações;
- d) Dimensionamento das equipes de campo e de apoio (administrativo, engenharia e técnico) por especialidade e função, com cronograma de intervenção. Deverá ser apresentada a listagem (check-list) das atividades associadas a cada especialidade técnica;
- e) Dimensionamento dos equipamentos e maquinários requeridos para execução da obra segundo os tipos, com cronograma de alocação destes nas atividades previstas na implementação do projeto;
- f) Dimensionamento dos equipamentos de medição e monitoramento utilizados para avaliação da conformidade das características dos materiais, componentes, produtos, ambientes ou condições com os requisitos especificados, (estação total, GPS geodésico, trena, nível, aparelho GPS, etc.);
- g) Dimensionamento dos Equipamentos de Apoio requeridos para execução das obras e atividades correlatas (rádios intercomunicadores, linhas telefônicas, computadores, bebedouros, retroprojektor, etc.);
- h) O Cronograma Físico-financeiro do empreendimento.



3 - PROGRAMA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES

3 - PROGRAMA DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES

3.1 - OBJETIVOS

As instruções contidas no presente Termo de Referência objetivam estabelecer diretrizes e critérios a serem adotados na elaboração do Programa de Treinamento e Capacitação do Contingente Obreiro a ser engajado na implementação das obras do Projeto do Trecho Jati-Cariús do Cinturão de Águas do Ceará – CAC.

O referido programa tem como objetivo geral o treinamento e capacitação dos técnicos e trabalhadores engajados na execução das obras para que estes possam exercer suas funções de forma técnica e ambientalmente correta, além de socialmente aceitáveis. Como objetivos específicos têm-se:

- Qualificação da mão de obra contratada nas funções a serem exercidas, contribuindo para manutenção do padrão de qualidade das obras, além de minimização das perdas de tempo e de material;
- A difusão de informações essenciais para os cuidados com a saúde e segurança dos trabalhadores;
- Internalização do processo de conscientização e sensibilização ambiental do contingente obreiro, visando à implementação de procedimentos ambientalmente adequados durante a implantação das obras;
- A difusão de informações pertinentes à identificação de patrimônios arqueológicos e paleontológicos e procedimentos a serem adotados nas ocorrências ao acaso destes tipos de sítios, visando a preservação destes tipos de patrimônios;
- Divulgação das diretrizes do código de conduta, destacando aquelas voltadas para os cuidados e respeito com as populações afetadas diretamente pelas obras;
- Identificação de demandas e esclarecimento de eventuais dúvidas nos momentos dos treinamentos.

Visa assim, não só garantir a qualidade das obras a serem implementadas como contribuir para a segurança e a saúde dos trabalhadores e para a preservação do meio ambiente, minimizando os impactos ambientais e sociais decorrentes da implantação do empreendimento.

Deverá ser elaborado diretamente pela Empreiteira contratada e ter sua implementação iniciada logo após a mobilização dos trabalhadores, devendo perdurar durante toda a etapa de execução das obras.

3.2 - JUSTIFICATIVA

O Programa de Treinamento e Capacitação do Contingente Obreiro faz parte dos princípios a serem estabelecidos na gestão e supervisão técnica e ambiental das obras. É uma ferramenta fundamental no processo qualificação dos trabalhadores para o exercício das suas funções, bem como de sensibilização e conscientização destes com relação à correta

implementação de procedimentos que garantam a sua saúde e segurança e que propiciem a preservação ambiental. Além disso, permite uma maior atenção e respeito às populações locais afetadas diretamente pelas obras, levando em conta seus hábitos, costumes e patrimônio cultural.

Dessa forma, o programa em questão se justifica não só pela garantia do padrão de qualidade das obras a serem construídas, como pela necessidade de mitigação e controle dos impactos socioambientais decorrentes destas, considerando as características ambientais da região do semiárido; as especificidades das obras e o perfil dos trabalhadores, bem como as condições e aspectos sociais característicos de cada trecho.

A correta implementação deste programa visa, sobremaneira, contribuir para garantia do padrão de qualidade das obras e para melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores e das populações locais afetadas diretamente pelas obras, bem como para preservação do meio ambiente da região de implantação do empreendimento.

3.3 - TIPOS DE TREINAMENTOS A SEREM MINISTRADOS

Deverão ser ministrados treinamentos por ocasião da contratação de novos empregados, por ocasião de atribuições de novas tarefas, quando novos procedimentos ou equipamentos forem introduzidos no local de trabalho, quando um novo equipamento de proteção individual for utilizado, ou sempre que se fizer necessário. Os treinamentos deverão versar sobre:

- Procedimentos técnico-operacionais a serem adotados na execução das funções a serem exercidas pelos trabalhadores, no uso e manuseio de equipamentos e maquinários específicos, no uso e manuseio de explosivos e no combate a focos de incêndios;
- Regras de conduta a serem adotadas no trato com os colegas de trabalho e com as populações locais afetadas diretamente pelas obras;
- Procedimentos de trabalho seguro, que protejam os funcionários contra exposições aos riscos de acidentes; uso de equipamentos de proteção individual e como mantê-los em boas condições; combate a princípios de incêndio; primeiros socorros e procedimentos em casos de acidentes de trabalho;
- Procedimentos a serem adotados nas ocorrências ao acaso de patrimônios arqueológico e paleontológico para identificação destes tipos de sítios;
- Procedimentos a serem adotados durante a implantação das obras visando a proteção do meio ambiente.

A implementação do Programa de Treinamento e Capacitação do Contingente Obreiro deverá ser prevista no Plano de Gerenciamento de Obra (PGO) e no Programa de Condições do Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil (PCMAT) a serem elaborados pela Empreiteira.

3.4 - METAS

Definem-se como metas estratégicas a elaboração do plano de treinamento, o estabelecimento de cronograma e provisão de recursos materiais e humanos a serem utilizados nos treinamentos. Além disso, as metas a serem alcançadas, associadas aos objetivos específicos, são:

- Treinar 100,0% dos técnicos e trabalhadores diretamente engajados na implantação do empreendimento, no que se refere aos procedimentos técnico-operacionais a serem adotados na execução de suas funções, ao processo de conscientização e sensibilização ambiental, bem como sobre as questões que envolvem os cuidados com saúde/segurança e o trato com as populações afetadas diretamente pelas obras (código de conduta);
- Atendimento a 100,0% das dúvidas demandadas pelos trabalhadores.

3.5 - INDICADORES AMBIENTAIS

Para o estabelecimento de indicadores ambientais para esse Programa, procurou-se identificar aqueles que fossem representativos e demonstrassem sensibilidade a possíveis mudanças, objetivando determinar, sobretudo, as condições locais (trabalhadores x ecossistemas x populações afetadas) e a eficiência deste programa, principalmente durante a implantação do empreendimento. Os principais indicadores a serem monitorados ao longo do processo de avaliação dos resultados almejados do programa são:

- O número de trabalhadores e técnicos treinados;
- Número de reclamações das populações locais em relação aos transtornos advindos do desenvolvimento das obras;
- Número de não-conformidades ambientais e de segurança.

3.6 - PÚBLICO-ALVO

O Programa deverá ser executado abrangendo todo o contingente de trabalhadores envolvidos com a execução das obras do empreendimento. Entende-se que os benefícios desse Programa não serão sentidos apenas pelos elementos que participarão de maneira direta na sua implantação, mas também pelas populações afetadas diretamente pelas obras.

Assim sendo, entende-se que sua aplicação deverá estar focada no atendimento às demandas dos trabalhadores e sua relação com as populações locais, em especial nos aspectos relacionados à saúde, segurança e ao bem-estar do contingente obreiro e da população local, bem como a proteção e preservação do meio ambiente da região de implantação do empreendimento.

3.7 - METODOLOGIA E DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

3.7.1 - GENERALIDADES

A grande abrangência do Projeto do Trecho Jati-Cariús do CAC, considerando os canais projetados e obras associadas (sifões, túneis, etc.), acarretará na localização dessas obras em regiões que se diferenciam no tipo de ocupação humana e relevância ambiental.

Dessa forma, as ações que visam o treinamento para conscientização e sensibilização ambiental da força de trabalho diretamente envolvida com as obras do Projeto do Trecho Jati-Cariús do CAC, deverão apresentar especificidades relativas às diferenciações sociais e ambientais encontradas nos diversos trechos que compõem o Projeto. Por isso, além dos temas de saúde, meio ambiente e segurança em geral, fundamentais para o treinamento de todos os técnicos e trabalhadores envolvidos com as obras, deve-se repassar informações específicas por frente de obra, para que os trabalhadores obtenham maiores conhecimentos sobre as áreas onde atuarão. Neste sentido, o Programa de Treinamento foi embasado nos temas apresentados a seguir, com seus fundamentos orientadores e estratégias associadas.

3.7.2 - NORMAS DE CONDUTA

Tem como fundamentos orientar e disciplinar a conduta dos trabalhadores vinculados a implantação das obras do CAC, visando, sobretudo preservar a integridade física e mental das populações e comunidades diretamente afetadas pela obra. Alguns aspectos deverão ser considerados no treinamento, notadamente no que se refere aos limites estabelecidos com relação ao trato com os companheiros de trabalho e as populações diretamente afetadas pelas obras do empreendimento, tais como:

- Estabelecimento da forma correta e cordial de comportamento para com as comunidades próximas e/ou afetadas pelas obras do empreendimento;
- Tratamento cordial como os companheiros de trabalhos, evitando brigas, desentendimentos e/ou atitudes anormais que possam alterar o cotidiano do local de trabalho;
- Proibição de relacionamento com as pessoas das comunidades próximas e/ou afetadas pelas obras do empreendimento;
- Uso de estradas de acesso às áreas das obras, que tenham sido devidamente sinalizadas e previamente autorizadas.

As estratégias a serem utilizadas para os devidos esclarecimento dos técnicos e trabalhadores envolvidos com as obras envolve a execução de palestras sobre o Código de Conduta por ocasião da admissão dos trabalhadores, ressaltando a importância dos aspectos destacados anteriormente e a responsabilidade de cada funcionário em relação à aplicação do Código de Conduta. Além disso, deverão ser desenvolvidas ferramentas de comunicação a serem utilizadas nas palestras, para que melhor se alcance o entendimento do funcionário, tais como:

- Apresentação ilustrativa (em vídeo ou Power Point), com linguagem objetiva e clara com os temas específicos;



- Cartazes, placas e folders;
- Reuniões prévias dos técnicos e trabalhadores com a equipe de comunicação social para apresentação do diagnóstico socioambiental de cada trecho a ser trabalhado, em que serão indicados os pontos sensíveis para as obras no que se refere aos impactos com as populações;
- Jogos interativos, exercícios e dinâmicas de integração de grupo que permitam troca de experiências e informações entre os próprios funcionários sobre aspectos de autoestima e participação.

Todas as atividades educativas ministradas deverão ser registradas por meio de listas de presença e participação e fotos, além do preenchimento de termo de compromisso.

3.7.3 - SEGURANÇA E SAÚDE

O treinamento em segurança e saúde tem como objetivo conscientizar o trabalhador sobre a responsabilidade para a utilização adequada de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC), além do reconhecimento de riscos à saúde decorrentes das atividades inerentes às obras e a necessidade de cuidados com a higiene corporal, noções de primeiros socorros, informações gerais sobre cuidados com a saúde, incluindo a prevenção de DST/AIDS e reconhecimento de agentes causadores de doenças, tais como verminoses, diarreias, esquistossomose e dengue, entre outras.

Deverão ser também considerados os procedimentos sobre ações emergenciais no campo, direção defensiva, respeito à sinalização empregada nos canteiros de obras e nas vias de acesso, etc. Deverão ser esclarecidos alguns limites com relação as questões de segurança específicas, tais como:

- Proibição para porte de qualquer tipo de arma (branca ou de fogo);
- Proibição da venda, manutenção e consumo de bebidas alcoólicas;
- Proibição do uso de drogas ilegais em qualquer lugar da obra (frentes de trabalho, alojamentos, canteiros, etc.);
- Uso adequado, e guarda em lugares seguros, das ferramentas de trabalho que possam ser utilizadas como armas;
- Proibição de levar particulares no veículo de trabalho, em qualquer caminho ou acesso de obra;
- Direção defensiva, com prevenção de acidentes de trânsito, destacando o tráfego de veículos em velocidades seguras para pessoas, equipamentos e animais;
- Primeiro combate ao fogo, para efetivo de frente de obra;
- Informações sobre uso adequado de EPI e dos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), existentes no canteiro de obra;
- Cuidados com vazamentos de produtos (combustíveis, óleos e graxas, etc.);
- Noções de gestão de resíduos sólidos da construção civil;



- Prevenção de riscos ocupacionais de natureza física, química, biológica e ergométrica;
- Primeiros socorros, para efetivo por frente de obra, com um mínimo de duas pessoas;
- Prevenção de acidentes com animais peçonhentos;
- Prevenção de doenças infecciosas e parasitárias (esquistossomose, dengue, AIDS, DST, etc.);
- Prevenção e controle de doenças crônicas;
- Prevenção do alcoolismo e drogas que causam dependência.

As ferramentas a serem desenvolvidas para uso nas palestras deverão ser:

- Apresentação ilustrativa (em vídeo ou Power Point), com linguagem objetiva e clara sobre os diversos temas relacionados;
- Realização de treinamentos de primeiros socorros, envolvendo aulas teóricas e práticas;
- Cartilhas do Trabalhador.

Todas as atividades de treinamento executadas deverão ser registradas por meio de listas de presença e participação e documentário fotográficos, além do preenchimento do Termo de Compromisso.

3.7.4 - MEIO AMBIENTE

O treinamento em meio ambiente tem como objetivo sensibilizar e conscientizar o trabalhador, a partir da realização de palestras, sobre temas ambientais constantes no EIA/RIMA do Projeto do Trecho Jati-Cariús do CAC, notadamente os resultados dos estudos ambientais e os diversos programas ambientais preconizados. Além disso, deverá ser dado destaque aos ecossistemas e localidades presentes na área de influência direta do empreendimento, contextualizando com a importância da preservação desses ambientes e dos modos de vida das populações locais.

Os procedimentos constantes no Plano de Gestão Ambiental - PGA deverão ser abordados, destacando-se aqueles vinculados a etapa de implantação das obras envolvendo os procedimentos a serem adotados durante o desmatamento racional das áreas das obras, a exploração das jazidas de empréstimos, a abertura de caminhos de serviços, o uso e manuseio de explosivos, as escavações de valas e túneis, a sinalização das áreas das obras, etc. Deverão ser contemplados, ainda, os procedimentos a serem adotados nos casos de encontro de peças arqueológicas ou fosséis, a gestão dos resíduos sólidos da construção civil, bem como cuidados relativos à utilização de máquinas e equipamentos próximos a cursos e mananciais d'água e durante as escavações em áreas urbanas, dados os riscos de afetar tubulações das redes de saneamento básico, entre outros.

Alguns aspectos deverão ser difundidos, todos relacionados aos cuidados com o meio ambiente, tais como:



- Gestão adequada dos resíduos sólidos gerados, envolvendo orientações quanto ao manuseio, classificação, segregação, estocagem, transporte e disposição final dos resíduos gerados no escritório da obra, canteiro de obras e enfermaria, além dos resíduos da construção civil;
- Proibição de uso de qualquer fonte de fogo que possa provocar incêndio;
- Alerta para qualquer situação que possa desencadear danos ao meio ambiente (incêndios, derrames de óleo e/ou combustíveis, contaminação de cursos e mananciais d'água), notificando sempre aos responsáveis;
- Abastecimento e lubrificação dos veículos e demais equipamentos das obras em áreas específicas, sempre adequadamente distante dos corpos d'água;
- Cuidados com possíveis recursos culturais, sítios arqueológicos e paleontológicos que forem encontrados;
- Esclarecer quanto aos limites estabelecidos com relação às questões ambientais específicas, notadamente a fauna e flora, tais como:
 - Cuidados com animais silvestres encontrados feridos, em termos de notificação aos responsáveis;
 - Proibição da caça, comercialização, captura ou mesmo molestar qualquer animal silvestre ou doméstico;
 - Proibição da atividade de pesca;
 - Proibição da extração, transporte ou comercialização de espécies vegetais nativas.

As ferramentas a serem desenvolvidas para uso nas palestras serão:

- Apresentação ilustrativa (em vídeo ou Power Point), com linguagem objetiva e clara com os temas específicos;
- Folhetos informativos sobre os procedimentos necessários para casos específicos de acidentes e sobre cuidados ambientais a serem observados durante a execução das obras;
- Cartilhas do Trabalhador.

Todas as atividades de treinamento deverão ser registradas por meio de listas de presença e participação e de documentário fotográfico.

3.8 - INTERRELAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS

Este Programa é uma importante ferramenta na gestão e supervisão ambiental das obras, tendo uma forte interface com o Programa de Comunicação Social, dado a possibilidade do uso dos seus materiais informativos e didáticos, notadamente àqueles que tem relação direta com as questões abordadas no Código de Conduta, e com o Programa de Educação Ambiental e com os programas voltados para o atendimento das normas trabalhistas (PCMAT, PCMSO, PPRA e PGR), quando apresenta para os trabalhadores do empreendimento questões educativas sobre o meio ambiente e sobre segurança e saúde.

Por outro lado, as questões de conservação e preservação ambiental no dia-a-dia da obra estão diretamente relacionadas à implementação do Plano de Gestão Ambiental - PGA, considerando que nesse plano a abordagem dos aspectos ambientais será feita de forma direta e os cuidados e ações ambientais previstos para cada aspecto de construção e montagem serão incorporados aos procedimentos técnicos das obras.

3.9 - RECURSOS NECESSÁRIOS

Para o desenvolvimento deste Programa será necessária uma infraestrutura adequada, com salas devidamente aparelhadas com sistemas de projeção e som, incluindo boas condições ambientais – temperatura, dimensões compatíveis com o número de ouvintes, iluminação, etc., que deverão ser disponibilizados pelas empreiteiras, além das horas que os trabalhadores disporão para assistirem às palestras programadas e a contratação de instrutores capacitados.

3.10 - CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

O Programa deverá ser implementado durante todo o período de atividades de obra. Em termos de treinamento mínimo e sua frequência, é apresentada uma proposta a seguir, a qual deverá ser detalhada e implementada pela Empreiteira, considerando as suas políticas e práticas.

Palestra / Treinamento	Carga Horária	Freqüência	Temas
Treinamento inicial sobre funções específicas	120 hs	Antes do início das obras	Temas específicos
Treinamento inicial para gerentes, encarregados e pessoal de SMS	120hs	Antes do início das obras	Todos dos itens 3.7.1, 3.7.2 e 3.7.3 (formação)
Palestra inicial para demais trabalhadores	8hs	Imediatamente após a contratação	Todos dos itens 3.7.1, 3.7.2 e 3.7.3 (informacional)
Palestra de Código de Conduta	2hs	Mensal	Temas do item 3.7.1.
Dinâmicas de interação	De 4 à 8hs	Uma vez por mês, no mínimo.	Interação dos trabalhadores através de jogos, campeonatos, churrascos, aniversário do mês, etc. (item 3.7.1)
Palestra socioambiental	De 2 à 4hs	Sempre que necessário	Informações e recomendações sobre comunidades e populações diretamente afetadas pelas obras (item 3.7.1)
Palestras sobre segurança e saúde nas obras	15 min.	Diárias	Temas do item 3.7.2 e relacionados às atividades diárias.
	2hs	Mensal	Tema único, escolhido do item 3.7.2
Treinamento sobre primeiros socorros	Mínimo de 4hs	Antes do início das obras e sempre que necessário	Tema específico



Palestra / Treinamento	Carga Horária	Freqüência	Temas
Treinamento primeiro combate ao incêndio	Mínimo de 4hs	Antes do início das obras e sempre que necessário	Tema específico
Treinamento inicial sobre Práticas Ambientais na Construção para técnicos de frente de obra	16hs	Antes do início das obras e próximo à sua finalização	Temas específicos
Palestras sobre Meio Ambiente	15 min.	Diárias	Temas do item 3.7.3 e relacionados às atividades diárias.
	2hs	Mensal	Tema único, escolhido do item 3.7.3

A Empreiteira deverá seguir as orientações contidas neste Termos de Referência, notadamente às do Item 3.7 - Metodologia e Descrição do Programa, e apresentar, para aprovação do empreendedor, o planejamento das palestras e treinamentos.



4 - PROGRAMA DE CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL - PCMAT

4 - PROGRAMA DE CONDIÇÕES DO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO - PCMAT

4.1 - OBJETIVOS

As instruções contidas no presente Termo de Referência objetivam estabelecer diretrizes e critérios a serem adotados na elaboração do Programa de Condições do Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) a ser implementado durante a implantação das obras do Projeto do Trecho Jati-Cariús do Cinturão de Águas do Ceará – CAC.

O referido programa tem como objetivo preservar a saúde e a integridade física do contingente obreiro, bem como dos recursos naturais, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir nos locais de trabalho.

O PCMAT integra o conjunto das iniciativas da Empreiteira para a preservação da saúde e integridade dos colaboradores, devendo compatibilizar-se com as demais NR's, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO previsto na NR-7 e o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA previsto na NR-9. O PCMAT tem como objetivos primordiais:

- Prevenção dos riscos a fim de garantir a saúde e integridade física dos trabalhadores;
- Evitar ações ou situações perigosas por falta de prevenções;
- Definir atribuições e responsabilidade ao pessoal que administra, desempenha e verifica as atividades de risco;
- Determinar as medidas de proteção e prevenções a serem adotadas;
- Prever os riscos que derivam do processo de execução das obras;
- Treinamento dos operários afim de evitar os acidentes, e
- Aplicar técnicas de execução que reduzam ao máximo possível estes riscos.

4.2 - LEGISLAÇÃO PERTINENTE

O PCMAT deverá contemplar as exigências contidas na Portaria n.º 3214, de 8 de janeiro de 1978, que aprova as Normas Regulamentadoras - NR do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho.

Em especial, deverá atender as normas da Portaria n.º 04, de 4 de julho de 1995, que aprova o novo texto da Norma Regulamentadora NR-18, que passa a ter o seguinte título: CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, a qual contempla no seu item 18-3 o Programa de Condições de Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil – PCMAT. O PCMAT deve contemplar, também, as exigências contidas na NR 9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais - PPRA.

4.3 - DOCUMENTOS BÁSICOS DO PCMAT

Integram o PCMAT os seguintes documentos básicos:

- Memorial sobre condições e meio ambiente de trabalho nas atividades e operações, levando-se em consideração riscos de acidentes e de doenças do trabalho e suas respectivas medidas preventivas;
- Projeto de execução das proteções coletivas em conformidade com as etapas de execução da obra;
- Especificação técnica das proteções coletivas e individuais a serem utilizadas;
- Cronograma de implantação das medidas preventivas definidas no PCMAT em conformidade com as etapas de execução da obra;
- Lay out inicial e atualizado do canteiro de obras e/ou frente de trabalho, contemplando, inclusive, previsão de dimensionamento das áreas de vivência;
- Programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, com sua carga horária.

4.4 - RESPONSABILIDADES

A segurança do trabalho e sua implementação desenvolvida no local da obra está sob a responsabilidade do empregador, no caso, a Empreiteira, sendo sua abrangência e profundidade própria das características das atividades desenvolvidas e dos riscos a estas associados. São obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PCMAT nos estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR 18 e outros dispositivos complementares de segurança. O PCMAT deve ser mantido no estabelecimento à disposição do órgão regional do Ministério do Trabalho e Emprego - MTE.

A elaboração do PCMAT deve ser efetuada por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho. Por ser elaborado antes do início da implantação do canteiro de obras, o PCMAT deverá ser alvo de correções de acordo com o andamento da obra, devendo ser ajustado sempre que novos processos construtivos forem adotados e novos riscos detectados. A fim de que se obtenham bons resultados com o PCMAT é fundamental que a hierarquia da empresa zele pelo cumprimento deste programa.

É de responsabilidade dos trabalhadores participar da implementação do PCMAT, seguir as orientações dos treinamentos e informar ao seu superior hierárquico direto qualquer ocorrência que cause risco à integridade dos trabalhadores.

As subcontratadas sob a responsabilidade da Empreiteira estarão submetidas às mesmas exigências com relação às questões de segurança e medicina do trabalho estabelecida pela Portaria no 3214/78. Todas deverão o manual de segurança para trabalhadores desenvolvido pela Empreiteira. As subcontratadas serão fiscalizadas e cobradas para que sigam as orientações referente à segurança do trabalho.

4.5 - PRINCÍPIOS BÁSICOS

A eficácia do PCMAT depende dos seguintes princípios básicos:

- O PCMAT deve ser desenvolvido de forma integrada entre as diversas áreas da empresa;
- É função de todos os níveis da administração da empreiteira (gerencia, chefias e supervisão) proporcionar condições seguras de trabalhos;
- A manutenção das ações que garantam a segurança, a saúde e higiene nos ambiente de trabalho é função de todos os empregados e colaboradores da empresa;
- Todos os empregados e colaboradores devem conhecer as suas tarefas e os riscos a elas relacionados de forma que possam trabalhar com o máximo de segurança;
- Treinamento e habilitação técnica são condições básicas para o exercício de qualquer função;
- O PCMAT deve ser revisto periodicamente para avaliação dos seus resultados, de modo que sejam intensificadas as medidas corretivas recomendadas.

4.6 - COMUNICAÇÃO PRÉVIA

É obrigatória a comunicação à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início da implantação das obras, das seguintes informações:

- Endereço correto da obra;
- Endereço correto e qualificação (CEI, CGC ou CPF) do contratante, empregador ou condomínio;
- Tipo de obra;
- Datas previstas do início e conclusão da obra;
- Número máximo previsto de trabalhadores na obra.

4.7 - ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

4.7.1 - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO DA OBRA

Deverá ser apresentada a identificação da empreiteira responsável pela implantação das obras especificando nome, razão social, área de atuação, inscrição no CNPJ, responsável legal, endereço completo e telefones para contato.

Deverá ser informado, também, o endereço do canteiro de obras, o nome do responsável técnico pela obra e do técnico de segurança no trabalho responsável pela elaboração e implementação do PCMAT. Deverão ser, ainda, informados os dados relativos ao órgão empreendedor do projeto e ao órgão encarregado da fiscalização da obra.

4.7.2 - MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA

Deverá ser efetuada uma descrição da obra a ser implementada especificando o tipo de obra, localização e acessos e datas previstas para o início e conclusão da obra. Deverá ser apresentada, ainda, uma breve descrição dos principais serviços a serem executados (mobilização/desmobilização; desmatamento, destocamento e limpeza do terreno; escavação de valas, túneis, etc.; aterro, reaterro e compactação mecânica; concretagem, etc.), sendo discriminados os tipos de equipamentos e maquinários utilizados na execução de cada atividade.

Deverão ser informados, ainda, a jornada semanal e horário de trabalho, bem como o número máximo previsto de trabalhadores na obra, especificando o quantitativo de empregados por função. Deverá ser, também, apresentado o cronograma dos principais serviços a serem executados.

4.7.3 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DAS OBRAS

Deverá ser efetuada uma caracterização da área interceptada pelas obras abrangendo fatores físicos (geológico-geotécnicos, topográficos, uso dos solos, cursos e mananciais d'água, afloramentos do lençol freático, patrimônios paleontológicos, etc.), bióticos (tipologias vegetais, interferências com unidades de conservação, ocorrência de espécies endêmicas, ocorrência de animais ferozes e peçonhentos, bem como de vetores de doenças, etc.) e socioeconômicos (edificações, atividades econômicas, serviços de infraestrutura básica, patrimônio arqueológico, etc.), ficando assim caracterizados os ecossistemas na situação anterior à implementação do projeto.

As informações coletadas constituem os elementos básicos para o estudo de uma aproximação prospectiva, que permita a detecção dos riscos a saúde e segurança do contingente obreiro que possam surgir com a implementação das obras.

4.7.4 - CANTEIRO DE OBRAS

Deverá ser apresentado em anexo ao PCMAT o projeto do canteiro de obras, o qual deverá contar com as áreas de administração e segurança, almoxarifado e vivência devidamente dimensionadas em função das características de cada local e da quantidade de funcionários, incluindo: escritórios, almoxarifado, laboratórios, segurança, ambulatório, alojamentos, instalações hidrossanitárias, refeitório, cozinha, área de lazer, oficina mecânica, posto de lavagem e abastecimento/lubrificação, depósitos de materiais (areia, brita, etc.) e áreas de armazenamento temporário de resíduos sólidos, entre outros. Deverá ser apresentada a planta do lay out do canteiro de obras.

Todas as edificações deverão ser construídas em alvenaria de tijolos, rebocadas interna e externamente e devidamente caiadas, contando com piso de cimento liso e cobertura de telha de fibro-cimento. O sistema de esgotamento sanitário deverá ser centrado no uso de fossas sépticas e sumidouros, sendo estas locadas a mais de 150m de cursos e mananciais d'água e distando no mínimo 1,5m do lençol freático. O canteiro de obras deverá ser dotado com sistema de abastecimento d'água, sistema de drenagem das águas pluviais, bem como com suprimento elétrico dentro das normas requeridas.



A captação d'água para suprimento hídrico das instalações do canteiro deverá ser efetuada em manancial hídrico que forneça água com bons padrões de potabilidade. A água de uso direto na alimentação e higiene pessoal deverá ser submetida a tratamento com cloração e a monitoramentos periódicos (análises físico-químicas e bacteriológicas). O reservatório d'água de uso direto na alimentação e higiene pessoal deverá ser submetido a lavagens periódicas.

Na locação da central de concreto deverá ser levado em conta a direção dos ventos predominantes, caso o canteiro de obras se situe próximo a aglomerados habitacionais, devendo ser guardada uma distância mínima de 200m. Além disso, deve ser posicionada distante de cursos e mananciais d'água de modo a evitar o aporte de sedimentos e de materiais poluentes.

Já as instalações de manutenção (oficinas, postos de lavagem e lubrificação) deverão ser locadas em pontos afastados de recursos hídricos, devendo ser previsto a instalação de pisos impermeáveis, de canaletas para escoamento de águas pluviais ou líquidos contaminados conectadas a caixas separadoras de sedimentos e caixas separadoras de óleo/água; bacias de contenção para tanques aéreos de armazenamento de inflamáveis com as respectivas bombas de transferência de produto posicionadas fora da bacia. Deverão, ainda, ser implementadas pela Empreiteira medidas de controle e tratamento de resíduos e efluentes, procurando minimizar os impactos daí decorrentes. A água efluente dos tanques separadores se estiver de acordo com os padrões legais, poderá ser lançada em cursos d'água próximos, devendo em caso negativo ser alvo de reprocessamento.

Nestas áreas devem ser observadas normas de segurança envolvendo transporte e armazenagem de produtos combustíveis, devendo ser providenciadas licenças e alvarás para instalação de postos de abastecimento e depósitos de inflamáveis. As áreas de risco deverão ser sempre sinalizadas e de controle restrito. Além disso, deverão ser alvo de vistorias quinzenais para controle de filtragem e mensais para controle de efluentes, durante toda a fase de implantação das obras. Além da obediência às normas legais de segurança contra incêndio e explosões, as áreas de estocagem de combustíveis e óleos lubrificantes deverão ser isoladas através da construção de diques, de modo a evitar a contaminação dos cursos d'água em caso de vazamentos ou acidentes. Caso o canteiro de obras se localize próximo de núcleos urbanos de médio/grande porte, deverá ser analisada a possibilidade de adoção dos serviços prestados por postos de combustíveis e oficinas mecânicas em operação neste núcleo urbano, o que elimina a necessidade de adoção das medidas acima especificadas, devendo estes estarem devidamente regularizados junto ao órgão ambiental competente.

Quanto ao tratamento a ser dispensado aos efluentes industriais gerados por operações envolvendo óleos, graxas, lavagem de máquinas e veículos, deverão ser construídos sistemas de coleta de água residual e adoção de medidas padrões de controle preventivo. Águas de processamento de materiais de aterro e de lavagem de agregados, em função das grandes quantidades de sólidos particulados em suspensão, não poderão ser lançadas diretamente nos cursos d'água, devendo ser coletadas e encaminhadas à bacia de sedimentação. Já as águas de resfriamento de equipamentos com temperatura superior a 40°C, caso sejam necessários equipamentos desse tipo para a obra em tela, sob hipótese alguma, poderão ser lançadas diretamente nos cursos d'água, devendo ser encaminhadas à bacia de equalização para adequação aos padrões correspondentes.

O cercamento da área do canteiro de obras deverá ser efetuado com cercas de estacas de concreto ou com estacas provenientes de áreas de florestas cultivadas (silvicultura). Os tapumes e escoramentos a serem utilizados durante a implantação das obras deverão ser compostos por peças metálicas ou serem confeccionados com madeiras oriundas de áreas de florestas cultivadas, cujo fornecedor tenha licença ambiental de exploração.

Ressalta-se que, na seleção do local para instalação do canteiro de obras deve-se dar preferência a áreas salubres, com cobertura vegetal já degradada e distando no mínimo 150m de cursos e mananciais hídricos. O canteiro de obras será implantado numa área posicionada nas imediações da faixa de domínio do sistema adutor, de preferência afastado de áreas urbanizadas e fora dos limites das unidades de conservação aí existentes. Além disso, devem ser evitadas áreas com topografia acidentada; áreas susceptíveis a instalação de processos erosivos, recalque diferencial e instabilidades físicas (escorregamentos, deslizamentos, depósitos de talus, etc.); áreas susceptíveis a cheias e inundações; áreas com lençol freático aflorante e áreas próximas a nascentes, cursos e mananciais d'água. Os locais próximos de áreas de preservação permanente e matas nativas preservadas deverão ser evitados. Deve ser dada preferência a área com cobertura vegetal já erradicada. Nos locais onde houver a necessidade de supressão de vegetação, esta deverá ficar restrita ao mínimo necessário à viabilização das instalações requeridas.

A Empreiteira deverá notificar previamente a Prefeitura local sobre a instalação do canteiro de obras e levar em conta as normas preconizadas na legislação de uso e ocupação do solo vigente no município de modo a não incorrer em confrontações legais. O canteiro de obras, também, deverá estar devidamente licenciado junto ao órgão ambiental competente. Caso o canteiro de obras se localize próximo a áreas urbanizadas deverá ser compatibilizado o horário das atividades do canteiro de obras com a lei do silêncio de modo a evitar incômodos à população.

4.7.5 - MEMORIAL DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO

Com base na caracterização da área das obras elaborada e no conhecimento das atividades propostas pelo projeto serão feitas confrontações no intuito de identificar os prováveis riscos a saúde e segurança do contingente obreiro que poderão ser gerados durante a implantação do empreendimento.

Assim sendo, deverão ser identificadas as potenciais fontes geradoras de acidentes de trabalho existentes nas áreas do canteiro e pátios de obras (uso e manuseio de veículos e maquinários pesados, ferramentas portáteis, explosivos, eletricidade, cortes e escavações, etc.) e avaliados os riscos de ocorrência destes acidentes.

Deverão ser avaliados, ainda, os riscos de ocorrência de doenças do trabalho, decorrentes da exposição dos trabalhadores a agentes físicos, químicos, biológicos e ergonômicos existentes no ambiente de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Os riscos ambientais mais prováveis de ocorrerem durante a fase de implantação das obras podem ser assim classificados:

- Agentes Físicos – ruídos, vibrações, temperaturas extremas (frio ou calor), etc.;



- Agentes Químicos – substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo através da pele, por ingestão ou por via respiratória nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores;
- Agentes Biológicos – substâncias, vírus, fungos, parasitas, bacilos, entre outros;
- Agentes Ergonômicos – incluem aspectos relacionados à organização do trabalho, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho, dependentes das fases dos serviços.

Ressalta-se que, o Programa de Prevenção e Riscos Ambientais – PPRA, cujo Termos de Referência é apresentado no Capítulo 5 deste relatório, fornecerá subsídios para elaboração do presente item. Neste programa, além da identificação dos riscos ambientais mais prováveis de ocorrerem durante a fase de implantação das obras associados aos agentes físicos, químicos, biológicos e ergonômicos, é elaborado o Mapa de Riscos e efetuada a medição dos riscos ambientais, com vistas a avaliação do nível de exposição dos trabalhadores e a adoção das medidas protetivas requeridas.

Deverá ser elaborado um memorial contendo a descrição dos riscos inerentes a cada função/atividade, a medição dos referidos riscos e o nível de exposição dos trabalhadores. O conteúdo deste memorial visa fornecer subsídios para o estabelecimento de procedimentos de segurança, medicina e meio ambiente nos locais de trabalho, os quais deverão ser cumpridos durante toda a fase de execução das obras de construção. Em outras palavras, pretende dar condições ambientais e individuais de trabalho, visando eliminar os riscos de acidentes e de doenças ocupacionais, além de estimular o espírito prevencionista dos trabalhadores.

4.7.6 - MEDIDAS DE CONTROLE E SISTEMAS PREVENTIVOS DE SEGURANÇA

4.7.6.1 - Projeto de Execução das Medidas de Proteções Coletivas

Com base nos riscos ambientais e de acidentes de trabalhos identificados deverão ser definidas as proteções coletivas a serem instaladas nas áreas do canteiro e dos pátios de obra em conformidade com as etapas de execução da obra e de acordo com as características do serviço a ser executado. As medidas de proteções coletivas previstas deverão ter seus projetos de execução elaborados, os quais deverão contemplar além da descrição dos equipamentos e das especificações técnicas das medidas propostas, o cronograma de implementação destas em conformidade com as etapas de execução da obra. Dentre as principais medidas de proteções coletivas passíveis de serem implementadas no canteiro e nos pátios de obra figuram:

- Distribuição dos extintores portáteis definido a partir do lay out do canteiro de obras e levando em conta as características das ocupações, áreas de risco e classes de fogo. Os extintores deverão ser colocados em locais de fácil acesso e fácil visualização, os quais deverão ser assinalados por um círculo vermelho ou por uma seta larga vermelha, com bordas amareladas. Sob o local onde será pendurado o extintor, deverá ser pintado um quadrado vermelho com aresta mínima de 1,0 metro. Os extintores de incêndio devem ser inspecionados periodicamente, recarregados anualmente e submetidos a testes hidrostáticos a cada cinco anos, por empresas devidamente credenciadas,



- Sinalização de advertência quanto ao perigo de incêndio nas áreas de oficinas e de abastecimento/manuseio de combustíveis e lubrificantes e nos paióis de armazenamento de explosivos;
- Sinalização de advertência quanto aos riscos de choque elétrico na casa de força, quadros elétricos, transformadores, etc.;
- Sinalização de advertência quanto à necessidade de uso de EPI's;
- Sinalização de advertência quanto à gestão adequada de resíduos sólidos;
- Sinalização de segurança, visando à delimitação de áreas ou atividades de risco;
- Sinalização de trânsito ao longo dos caminhos de serviços, nas áreas de aproximação das obras, nas vias de acesso e nos pontos de intersecção com outras vias, envolvendo advertências, orientações e demais aspectos do ordenamento do tráfego, de modo a evitar acidentes com veículos;
- Proteção para máquinas e equipamentos envolvendo a dotação de dispositivos de proteção contra o acionamento acidental de partida ou parada, bem como contra falhas operacionais, além de outros que se fizerem necessários para a prevenção de acidentes. Além do uso da buzina convencional é, também, obrigatório o uso de alarme sonoro de translação para elevadores e guias, bem como do alarme sonoro de ré do tipo automático para outros equipamentos de guindar e transportar;
- Manutenção preventiva e corretiva de máquinas, veículos e equipamentos, levando em conta não só as condições de segurança operacional com também o controle da emissão de ruídos e gases. Assim sendo, todas as máquinas, equipamentos e veículos deverão ser submetidos periodicamente a inspeções e manutenção de acordo com as normas técnicas requeridas. Especial atenção deverá ser dispensada a freios, mecanismos de direção, cabos de tração e suspensão, ocorrências de vazamentos de óleos, sistema elétrico e outros dispositivos de segurança. Todas as manutenções deverão ser devidamente registradas em documento específico, no qual deverá constar a data e falhas observadas, as medidas corretivas adotadas e a indicação da pessoa, técnico ou empresa habilitada responsável pelo serviço;
- Manutenção periódica das instalações industriais utilizadas nas obras, usinas de solo e central de concretos, entre outros. Todas as manutenções deverão ser devidamente registradas em documento específico, no qual deverá constar a data e falhas observadas, as medidas corretivas adotadas e a indicação da pessoa, técnico ou empresa habilitada responsável pelo serviço;
- Proteção contra poeiras através da aspersão sistemática de água nos caminhos de serviço e estradas de acesso, evitando, desta forma, a formação de nuvens de poeira pelo tráfego de veículos e máquinas;
- Adoção do uso de escoramentos durante a escavação das valas, principalmente nas áreas com estrutura do solo pouco coesa (arenosa);
- Monitoramento semanal dos taludes de cortes e aterros, bem como das frentes de lava, visando à detecção de superfícies propícias a deslizamento. Caso sejam identificadas áreas de riscos de ocorrência deste fenômeno, os serviços devem ser



paralisados para adoção das medidas corretivas cabíveis, só retomando suas atividades após a eliminação dos riscos;

- Aposição, em lugar visível para os trabalhadores, de cartazes alusivos à prevenção de acidentes do trabalho, entre outros.

4.7.6.2 - Proteções Individuais Preconizadas

Deverão ser identificados e descritos os equipamentos de proteção individual - EPI a serem utilizados pelo contingente obreiro de acordo com o tipo de função exercida, as atividades a serem realizadas e os equipamentos/maquinários utilizados. Para cada função exercida deverá ser apresentado sua descrição, as atividades exercidas/equipamentos e maquinários utilizados, os riscos identificados e os tipos de Equipamentos de Proteção Individual - EPI recomendados, especificando suas características, objetivo da utilização e formas de manutenção.

4.7.7 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PREVENTIVA

Todos os trabalhadores engajados na obra deverão receber treinamento admissional e periódico, assim como ordens de serviço específicas, visando garantir a execução de suas atividades com segurança. Deverá ser elaborado um programa educativo voltado para a temática de prevenção de acidentes e doenças do trabalho, o qual deverá contemplar os seguintes temas:

- Informações sobre as condições e meio ambiente de trabalho;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC);
- Risco de acidentes inerentes a cada função;
- Atos e condições inseguras.

O Treinamento Admissional deverá contemplar todo funcionário recém-chegado a obra, quer seja ele transferido de outra unidade ou recém-admitido, o qual deverá passar por um treinamento inicial específico em segurança do trabalho, antes do início de suas atividades, com carga horária de 16 horas e conteúdo informativo versando sobre os seguintes tópicos: informações sobre as condições e meio ambiente de trabalho; medidas de orientações que fazem parte da função/atividade a ser exercida pelo funcionário; riscos de acidentes do trabalho inerentes à cada função e suas medidas preventivas; controle do fogo e prevenção a incêndios; informações sobre os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) existentes no canteiro de obra e instalações de apoio; uso adequado dos equipamentos de proteção individual; informações sobre CIPA, normas comportamentais (proibição do porte de armas, do consumo de bebidas alcoólicas e do uso de drogas, proibição da caça e pesca predatória, etc.), entre outros. Além disso, devem receber informações sobre os procedimentos a serem adotados para o rápido acionamento, em situações de emergência, dos órgãos competentes para a minimização de impactos sobre a saúde pública, à segurança da população, os recursos naturais e atividades econômicas.



No que se refere ao Treinamento Periódico, deverá ser prevista a execução de um treinamento mensal de orientação prevencionista de segurança, higiene e saúde, com participação de todo o efetivo do canteiro de obras, com duração em torno de 01 (uma) hora, utilizando recursos audiovisuais.

Deverá ser prevista, ainda, a execução de Treinamento Específico por Função envolvendo a capacitação técnica e de segurança em diversas funções específicas, com duração e conteúdo do programa variado e treinamentos de manutenção periódica. Dentre as funções que exigem treinamento específico por função pode-se citar: operação e manutenção de máquinas (retroescavadeira, trator de esteiras, dumper, etc.); operação de serras elétricas, furadeiras, etc.; capacitação para eletricitistas; direção defensiva para motoristas e operadores de máquinas, entre outros.

O Programa de Educação Preventiva proposto tem uma forte interrelação com o Programa de Treinamento e Capacitação dos Trabalhadores, cujo Termos de Referência integra o escopo do presente relatório, já que fornecerá subsídios para as ações a serem desenvolvidas no âmbito deste programa na área de segurança e saúde.

4.7.8 - CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO DAS MEDIDAS PROTECIONISTAS

Deverá ser apresentado o cronograma de implementação das medidas protecionistas preconizadas envolvendo não só as proteções coletivas e individuais como as atividades pertinentes ao programa de educação preventiva.

4.7.9 - MONITORAMENTO DAS EXPOSIÇÕES DE RISCO

Deverão ser efetuados monitoramentos periódicos das exposições de riscos a que os trabalhadores da obra estão sujeitos, com vistas a adequar o ambiente e o indivíduo aos níveis mínimos de tolerância, recomendado pelas Normas Regulamentadoras. Os resultados das medições ambientais deverão ser registrados e ter sua divulgação efetuada, visando informar a todos os trabalhadores as condições do local de trabalho.

4.7.10 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

4.7.10.1 - Segurança do Trabalho

A Empreiteira deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional no que concerne à segurança (inclusive nesta cláusula a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço. Deverá assim, realizar inspeções sistemáticas no canteiro e pátio de obras para observância da manutenção das estruturas de segurança, em especial o cumprimento das seguintes normas de segurança no trabalho:

- NR-4 Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho – SESMET: seu dimensionamento vincula-se à graduação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento, com base no disposto na NR-4 da Portaria 3.214/78 do MTE (Ministério do Trabalho e Emprego). Os profissionais integrantes do SESMT devem ser empregados da empresa contratada. Compete ao SESMT assessorar todos os setores da empresa,



aplicando os conhecimentos da engenharia de segurança, medicina do trabalho e meio ambiente, promovendo atividades de conscientização e treinamento, de modo a reduzir até eliminar os riscos existentes à integridade e saúde do trabalhador e interagindo na busca de melhores desempenhos e resultados de qualidade gerencial e preservação e qualidade ambiental;

- NR-5 e NR-18 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA: será obrigatória a constituição de Comissões Internas de Prevenção de Acidentes em todas as empresas participantes da obra, de acordo com as condições e dimensionamento previstos nas Normas Regulamentadoras NR-5 e NR-18. Compete à CIPA colaborar com o SESMT no desenvolvimento e implementação do PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional e PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais/ PCMAT- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e de outros programas relacionados à segurança e saúde no trabalho e preservação ambiental; identificar os riscos do processo de trabalho, elaborar o Mapeamento de Riscos, analisar acidentes do trabalho e propor medidas preventivas nos termos estabelecidos na normatização vigente;
- NR-6 Equipamento de Proteção Individual – EPI: as empresas contratadas e subcontratadas são obrigadas a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI's adequados aos riscos e em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias - sempre que as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou doenças profissionais e do trabalho; enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas e para atender situações de emergência;
- NR-7 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO: deve ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho. A NR-7 determina que o PCMSO deve ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente identificados nas avaliações previstas nas demais Normas Regulamentadoras, assim como ter controle especial de vacinação e na prevenção de doenças tropicais potenciais. O canteiro de obras deverá possuir ambulatório médico e estar equipado com material necessário à prestação de primeiros socorros;
- NR-9 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA: parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da Empreiteira visando a preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores. Sua coordenação é de responsabilidade do Engenheiro de Segurança do Trabalho designado e sua execução deverá contar com a participação dos demais integrantes do SESMT, CIPA, Comitê de Qualidade, Segurança, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente e trabalhadores em geral. A estruturação e desenvolvimento atenderão as exigências normativas estabelecidas na NR-9;
- NR-10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade: estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos



trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade;

- NR-11 e NR-18 Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais: as atividades de transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais deverão ser realizadas de acordo com as orientações previstas no PCMAT e Normas Regulamentadoras NR-11 e NR-18;
- NR-12 Máquinas e Equipamentos: a instalação, operação e manutenção de máquinas, equipamentos e veículos deverão ser realizadas de acordo com os critérios estabelecidos no PCMAT, Norma Regulamentadora NR-12 e manuais dos fabricantes;
- NR-15 Atividades e Operações Insalubres;
- NR-16 Atividades e Operações Perigosas;
- NR-17 Ergonomia: visa avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, caberá à Empreiteira a realização de análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido na Norma Regulamentadora NR-17;
- NR-18 Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT: a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção é procedimento obrigatório em todas as obras a partir de 20 trabalhadores. As diretrizes de ordem administrativa e de planejamento devem estar previstas no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT/NR-18. O PCMAT deve contemplar as exigências contidas nas Normas Regulamentadoras NR-8 – Edificações, NR-9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, NR-24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho, NBR-7678 (Segurança na Execução de Obras e Serviços de Construção), NBR-9061 (Segurança de Escavação a Céu Aberto) e ser elaborado por Engenheiro de Segurança do Trabalho;
- NR-19 Explosivos: nas frentes de trabalho em que houver o emprego de explosivos deverão ser observadas as normas de segurança envolvendo transporte, manuseio e armazenagem de explosivos e providenciadas licenças e alvarás para instalações de paióis, liberação de guias de tráfego e obtenção/renovação de cartas blaster, obedecendo-se ao disposto na NR-19 (Explosivos), R-105 do Ministério do Exército, regulamentado pelo Decreto nº 2.998/99 e NBR-9061 (Segurança de Escavação a Céu Aberto);
- NR-20 Combustíveis e Inflamáveis: nas atividades e locais com emprego de líquidos combustíveis e inflamáveis deverão ser observadas as orientações previstas no PCMAT, NBR-7505 (Armazenagem de líquidos inflamáveis e combustíveis) e demais Normas Regulamentadoras pertinentes;
- NR-21 Trabalhos à Céu Aberto;



- NR-23 Proteção Contra Incêndios: as empresas contratadas e sub-contratadas deverão dotar seus equipamentos, suas máquinas e seus veículos, o canteiro de obras e as instalações de apoio de equipamentos de combate a incêndio de acordo com as áreas de risco, classes de fogo, sistemas de proteção previstos e técnicas de prevenção e combate ao incêndio florestal;
- NR-26 Sinalização de Segurança: sempre que as medidas de segurança não forem suficientes para controlar e/ou eliminar os riscos inerentes aos ambientes de trabalho, será necessário o emprego de um sistema de sinalização, através de placas, faixas e cartazes, no sentido de advertir, orientar, indicar, auxiliar, educar, delimitar e identificar áreas e operações de risco.

4.7.10.2 - Medicina do Trabalho

A Empreiteira deverá dotar o canteiro de obras com instalações de primeiros socorros composta por uma sala de tratamento, um armário para materiais médicos, lavatório e instalações sanitárias, provisão apropriada de instrumentos médicos e medicamentos. Deverá, também, submeter o pessoal contratado a exames médicos admissionais, periódico, de retorno do trabalho, de mudança de função e demissional, de acordo com o previsto no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.

A Empreiteira deverá efetuar ainda um levantamento prévio das condições da infraestrutura local do setor saúde, de modo a agilizar o atendimento médico dos operários, no caso de ocorrerem acidentes. Em caso de acidentes de trabalho a Empreiteira deverá prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas; paralisar imediatamente as obras ou atividades na sua circunvizinhança, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; solicitar imediatamente o comparecimento da autoridade competente ao local da ocorrência, relatando o fato. O acidente de trabalho deve ser comunicado até o primeiro dia seguinte ao da ocorrência e, em caso de morte, de imediato, à autoridade competente, sob pena de multa.

A CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho) terá seu preenchimento sob a responsabilidade do encarregado administrativo ou auxiliar administrativo da obra, com todos os dados nos seus devidos campos, em seis vias com a seguinte destinação: 1ª via ao INSS; 2ª via ao segurado; 3ª via ao sindicato; 4ª via ao setor de pessoal da empresa; 5ª via ao setor de segurança do trabalho (técnico segurança da obra) e 6ª via à DRT/ Ministério do Trabalho.

Ressalta-se que, imediatamente após a ocorrência de um acidente de trabalho com ou sem lesão, deve ser feita uma investigação do acidente pelos profissionais do SESMT com acompanhamento de membros da CIPA. Deverão ser identificadas as possíveis falhas, as quais devem ser eliminadas, visando neutralizar ou minimizar a possibilidade de ocorrências similares. Deverá ser gerada a estatística mensal de acidentes e incidentes, que deve ser apresentada nas reuniões mensais da CIPA e lançada nos quadros estatísticos previstos na NR 04.

As estatísticas de acidentes de trabalho dos últimos anos comprovam que a indústria da construção civil esta entre as que mais matam trabalhadores e deixam um grande número de pessoas incapacitadas. Dentro do universo de atividades deste setor, destacam-se as atividades em espaços confinadas e o trabalho em altura, como sendo as que mais contribuem



para estas estatísticas. Assim sendo, a Empreiteira deverá levar em conta todos os procedimentos de segurança previstos nas normas legais no que se refere a estas duas atividades, inclusive procedimento de emergências e o acompanhamento médico. Dentre os procedimentos a serem adotados estão:

- Obrigatoriedade dos exames específicos para os trabalhadores de áreas confinadas, conforme estabelecido na NR 07 (PCMSO);
- Definição da emissão das permissões de trabalho em ambientes perigosos e atividades de risco conforme estabelecido na NR 33;
- Utilização de equipamentos calibrados (com certificados) para identificação de ambientes que caracterizem espaços confinados; e
- Elaboração dos procedimentos para trabalho em espaços confinados e para a Permissão de Entrada e Trabalho.

Ressalta-se, ainda, que todos os trabalhadores autorizados para o trabalho em espaço confinado, vigias e supervisores de entrada devem receber capacitação periódica a cada 12 meses, com carga horária mínima de 8 horas. A capacitação inicial dos trabalhadores autorizados e vigias deve ter carga horária mínima de dezesseis horas, sendo realizada dentro do horário de trabalho com conteúdo programático de: a) Definições; b) Reconhecimento, avaliação e controle de riscos; c) Funcionamento de equipamentos utilizados; d) Procedimentos e utilização da Permissão de Entrada e Trabalho; e e) Noções de resgate e primeiros socorros.

Todos os Supervisores de Entrada devem receber capacitação específica, com carga horária mínima de quarenta horas para a capacitação inicial a qual deverá contemplar o conteúdo programático estabelecido para capacitação dos trabalhadores autorizados e vigias, acrescido de: a) Identificação dos espaços confinados; b) Critérios de indicação e uso de equipamentos para controle de riscos; c) Conhecimentos sobre práticas seguras em espaços confinados; d) Legislação de segurança e saúde no trabalho; e) Programa de proteção respiratória; f) Área classificada; e g) Operações de salvamento.

No que se refere as ações de Emergência e Salvamento, a Empreiteira deve elaborar e implementar procedimentos de emergência e resgate adequados aos espaços confinados incluindo, no mínimo:

- Descrição dos possíveis cenários de acidentes, obtidos a partir da Análise de Riscos;
- Descrição das medidas de salvamento e primeiros socorros a serem executadas em caso de emergência;
- Seleção e técnicas de utilização dos equipamentos de comunicação, iluminação de emergência, busca, resgate, primeiros socorros e transporte de vítimas;
- Acionamento de equipe responsável, pública ou privada, pela execução das medidas de resgate e primeiros socorros para cada serviço a ser realizado;
- Exercício simulado anual de salvamento nos possíveis cenários de acidentes em espaços confinados.



O pessoal responsável pela execução das medidas de salvamento deve possuir aptidão física e mental compatível com a atividade a desempenhar e a capacitação da equipe de salvamento deve contemplar todos os possíveis cenários de acidentes identificados na análise de risco.

No que se refere aos procedimentos a serem adotados nas atividades que envolvem trabalho em altura, os trabalhadores engajados neste tipo de serviço deverão ser obrigatoriamente submetidos e aprovados em treinamento, teórico e prático, com carga horária mínima de oito horas, de acordo com o que reza a NR 35. Além disso, a Empreiteira deverá contar com equipe para respostas em caso de emergências para trabalho em altura.

Considerando que o processo licitatório das obras do Trecho Jati/Cariús do CAC é de abrangência internacional, cabe destacar a obrigatoriedade do atendimento as Normas Brasileiras. Merece, ainda, destaque quando da formação de brigadas de emergência (incêndio) e dimensionamento de dispositivos de combate a incêndio, a observância as diretrizes dos seguintes instrumentos legais:

- Lei Estadual nº 13.556, de 29 de dezembro de 2004;
- Portaria nº 006, de 20 de Janeiro de 2004, do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará;
- Norma Técnica nº 003/2007, do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará;
- NBR 14.276 Programa de Brigada de Incêndio (ABNT); e
- NBR 14277 Campo de Treinamento de Combate a Incêndio (ABNT).



5 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO

5 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO

5.1 - OBJETIVOS

As instruções contidas no presente Termo de Referência objetivam estabelecer diretrizes e critérios a serem adotados na elaboração do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), a ser implementado durante a implantação das obras do Projeto do Trecho Jati-Cariús do Cinturão de Águas do Ceará – CAC.

O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO é um procedimento legal estabelecido pela Consolidação das Leis do Trabalho, mediante a Norma Regulamentadora 7, visando proteger a saúde ocupacional dos trabalhadores. O referido programa tem caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores. Estabelece o controle de saúde físico e mental do trabalhador, em função de suas atividades, e obriga a realização de exames médicos admissionais, de mudança de função e de retorno ao trabalho, estabelecendo ainda a obrigatoriedade de um exame médico periódico. Deverá ser planejado e implantado com base nos riscos à saúde dos trabalhadores, especialmente os identificados nas avaliações previstas nas demais normas regulamentadoras.

Embora o Programa deva ter articulação com todas as Normas Regulamentadoras, a articulação básica deve ser com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, previsto na Norma Regulamentadora n.º 9 (NR-9).

O PCMSO pode ser alterado a qualquer momento, em seu todo ou em parte, sempre que o médico detectar mudanças nos riscos ocupacionais decorrentes de alterações nos processos de trabalho, novas descobertas da ciência médica em relação a efeitos de riscos existentes, mudança de critérios de interpretação de exames ou ainda reavaliações do reconhecimento dos riscos.

O PCMSO não é um documento que deve ser homologado ou registrado nas Delegacias Regionais do Trabalho, sendo que o mesmo deverá ficar arquivado no estabelecimento à disposição da fiscalização do Ministério do Trabalho.

5.2 - DAS RESPONSABILIDADES

Compete ao empregador garantir a elaboração e efetiva implementação do PCMSO, bem como zelar pela sua eficácia. O custeio do programa, inclusive avaliações clínicas e exames complementares, deve ser totalmente assumido pelo empregador.

Cabe ao empregador à indicação, dentre os médicos do SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho da empresa, de um coordenador responsável pela execução do PCMSO. O médico coordenador do PCMSO deve possuir, obrigatoriamente, especialização em Medicina do Trabalho.

De acordo com a NR-4, o SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho da empresa deverá ter seu dimensionamento e composição



do quadro técnico definido de acordo com o número de trabalhadores da empresa e o grau de risco na qual as atividades desenvolvidas estão enquadradas, conforme discriminado no **Quadro 5.1** dos Anexos da NR-4, o qual é apresentado abaixo.

Quadro 5.1 - Dimensionamento do SESMT

Grau de Risco	Técnicos do SESMT	Número de Empregados no Estabelecimento							
		50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3500	3501 a 5000	Acima de 5000 Para cada Grupo de 4000 ou fração de 2000 (**)
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1(*)	1	1(*)
	Aux. Enferm. do Trabalho						1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1(*)	
	Médico do Trabalho					1(*)	1(*)	1	1(*)
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1(*)	1	1	1(*)
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho					1(*)	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho				1(*)	1	1	2	1
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho				1(*)	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1(*)	1(*)	1	1	2	3	1
	Aux. Enferm. do Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho		1(*)	1(*)	1	1	2	3	1

(*) Tempo parcial (mínimo de 3 horas)

(**) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.

No caso da empresa estar desobrigada de manter médico do trabalho, de acordo com a NR-4, deverá o empregador indicar médico do trabalho, empregado ou não da empresa, para coordenar o PCMSO. Inexistindo médico do trabalho na localidade, o empregador poderá contratar médico de outra especialidade para coordenar o PCMSO.

Ressalta-se que, as atividades a serem desenvolvidas no âmbito da implantação das obras do Trecho Jati-Cariús do CAC estão enquadradas no grau de risco 3 e 4, segundo o Quadro I da NR-4, ficando neste caso desobrigadas de indicar médico coordenador as empresas com até 10 (dez) empregados. As empresas com mais de 10 (dez) empregados e com até 20 (vinte) empregados, enquadradas no grau de risco 3 ou 4, segundo o Quadro I da NR-4, poderão estar desobrigadas de indicar médico do trabalho coordenador em decorrência de negociação coletiva, assistida por profissional do órgão regional competente em segurança e saúde no trabalho.

Compete ao médico coordenador do programa realizar os exames médicos previstos no PCMSO, ou encarregar os mesmos a profissional médico familiarizado com os princípios da patologia ocupacional e suas causas, bem como com o ambiente, as condições de trabalho e os riscos a que será exposto cada trabalhador da empresa. Deverá, também, encarregar dos exames complementares previstos nos itens, quadros e anexos da NR-4, profissionais e/ou entidades devidamente capacitados, equipados e qualificados.

Ressalta-se que, o médico do trabalho coordenador pode elaborar e ser responsável pelo PCMSO de várias empresas, filiais, unidades, frentes de trabalho, inclusive em várias Unidades da Federação. Por outro lado, o profissional encarregado pelo médico-coordenador de realizar os exames médicos, como pratica ato médico (exame médico) e assina ASO, deve estar registrado no CRM da Unidade da Federação em que atua. Quando um médico coordenador encarregar outro médico de realizar os exames, recomenda-se que esta delegação seja feita por escrito, e este documento fique arquivado no estabelecimento.

Caberá a empresa contratante de mão de obra prestadora de serviços informar os riscos existentes e auxiliar na elaboração e implementação do PCMSO nos locais de trabalho onde os serviços estão sendo prestados. Lembramos que quanto ao trabalhador temporário, o vínculo empregatício, isto é, a relação de emprego, existe apenas entre o trabalhador temporário e a empresa prestadora de trabalho temporário. Esta é que está sujeita ao PCMSO e não o cliente. Assim sendo, recomenda-se que a empresa contratante de prestador de serviço coloque como critério de contratação a realização do PCMSO.

5.3 - ESTRUTURA DO PCMSO

Embora o Programa não possua um modelo a ser seguido, nem uma estrutura rígida, recomenda-se que alguns aspectos mínimos sejam contemplados e constem do documento:

- Identificação da empresa: razão social, endereço, CGC, ramo de atividade de acordo com Quadro 1 da NR-4 e seu respectivo grau de risco, número de trabalhadores e sua distribuição por sexo, e ainda horários de trabalho e turnos;
- Identificação dos riscos existentes: definição, com base nas atividades e processos de trabalho verificados e auxiliado pelo PPRA e mapeamento de risco, dos critérios e procedimentos a serem adotados nas avaliações clínicas;
- Plano anual de realização dos exames médicos, com programação das avaliações clínicas e complementares específicas para os riscos detectados, definindo-se explicitamente quais os trabalhadores ou grupos de trabalhadores serão submetidos a que exames e quando;

- Outras avaliações médicas especiais.

Além disso, também podem ser incluídas, opcionalmente, no PCMSO, ações preventivas para doenças não ocupacionais, como: campanhas de vacinação, diabetes melítus, hipertensão arterial, prevenção de doenças notificáveis (esquistossomose, dengue, calazar, etc.), prevenção de DST/AIDS, prevenção e tratamento do alcoolismo, entre outros.

O nível de complexidade do programa depende basicamente dos riscos existentes no local de trabalho, das exigências físicas e psíquicas das atividades desenvolvidas e das características biopsicofisiológicas de cada população trabalhadora.

5.4 - DESENVOLVIMENTO DO PMSO

Dentre as exigências básicas do PCMSO estão à realização obrigatória e registros dos exames abaixo especificados em todos os empregados da empresa. Os referidos exames compreendem a avaliação clínica, abrangendo anamnese ocupacional e exames físico e mental, cujas execuções devem obedecer aos prazos e à periodicidade especificados na NR-7, além de exames complementares, realizados de acordo com os termos especificados na NR-7 e seus anexos:

- a) Exame Médico Admissional: a análise clínica deverá ser realizada antes que o trabalhador assumas suas atividades;
- b) Exame Médico Periódico: a análise clínica deverá ser realizada de acordo com os intervalos mínimos de tempo abaixo discriminados:
 - Para trabalhadores expostos a riscos ou situações de trabalho que impliquem no desencadeamento ou agravamento de doença ocupacional, ou, ainda, para aqueles que sejam portadores de doenças crônicas - os exames deverão ser repetidos a cada ano ou a intervalos menores, a critério do médico encarregado, ou se notificado pelo médico agente da inspeção do trabalho, ou, ainda, como resultado de negociação coletiva de trabalho;
 - Para os trabalhadores expostos a condições hiperbáricas (mergulhadores) - os exames deverão ser efetuados de acordo com a periodicidade especificada no Anexo 6 da NR-15;
 - Para os demais trabalhadores - os exames deverão ser efetuados com periodicidade anual, quando menores de dezoito anos e maiores de quarenta e cinco anos de idade e a cada dois anos, para os trabalhadores entre dezoito anos e quarenta e cinco anos de idade.
- c) Exame Médico de Retomo ao Trabalho: a análise clínica deverá ser realizada obrigatoriamente no primeiro dia da volta ao trabalho de trabalhador ausente por período igual ou superior a 30 (trinta) dias por motivo de doença ou acidente, de natureza ocupacional ou não, ou parto;
- d) Exame Médico de Mudança de Função: a análise clínica deverá ser realizada obrigatoriamente antes da data de mudança. Ressalta-se que, este exame deverá ser realizado somente se ocorrer alteração do risco a que o trabalhador ficará exposto. Poderá ocorrer troca de função na empresa sem mudança de risco, e assim neste caso não haverá necessidade do referido exame;



- e) Exame Médico Demissional: a análise clínica deverá ser realizada obrigatoriamente até a data da homologação, desde que o último exame médico ocupacional tenha sido realizado há mais de 90 (noventa) dias para as empresas de grau de risco 3 e 4, segundo o Quadro I da NR-4.

As empresas enquadradas no grau de risco 3 ou 4, segundo o Quadro I da NR- 4, poderão ampliar o prazo de dispensa da realização do exame demissional em até mais 90 (noventa) dias, em decorrência de negociação coletiva, assistida por profissional indicado de comum acordo entre as partes ou por profissional do órgão regional competente em segurança e saúde no trabalho. Por determinação do Delegado Regional do Trabalho, com base em parecer técnico conclusivo da autoridade regional competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador, ou em decorrência de negociação coletiva, as empresas poderão ser abrigadas a realizar o exame médico demissional independentemente da época de realização de qualquer outro exame, quando suas condições representarem potencial de risco grave aos trabalhadores.

Para os trabalhadores cujas atividades envolvem os riscos discriminados nos Quadros I e II da NR-7, os exames médicos complementares deverão ser executados e interpretados com base nos critérios constantes dos referidos quadros e seus anexos. A periodicidade de avaliação dos indicadores biológicos do Quadro I deverá ser no mínimo semestral, podendo ser reduzida a critério do médico coordenador, ou por notificação do médico agente da inspeção do trabalho, ou mediante negociação coletiva de trabalho. Para os trabalhadores expostos a agentes químicos não constantes dos Quadros I e II, outros indicadores biológicos poderão ser monitorizados, dependendo de estudo prévio dos aspectos de validade toxicológica, analítica e de interpretação desses indicadores.

Outros exames complementares usados normalmente em patologia clínica para avaliar o funcionamento de órgãos e sistemas orgânicos poderão ser realizados, a critério do médico coordenador ou encarregado, ou por notificação do médico agente da inspeção do trabalho, ou ainda decorrente de negociação coletiva de trabalho.

O Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), emitido em duas vias pelo médico do trabalho que realizar os exames exigidos no âmbito do PCMSO, deverá ser arquivado junto à ficha de registro do empregado no setor de pessoal da obra. Deverá constar do atestado de saúde ocupacional, no mínimo:

- Nome completo do trabalhador, o número de registro de sua identidade e função específica que vai exercer, exerce ou exerceu;
- Os riscos ocupacionais específicos existentes, ou a ausência delas, na atividade do empregado, conforme instruções técnicas expedidas pela Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho - SSST;
- Indicação dos procedimentos médicos a que foi submetido o trabalhador, incluindo os exames complementares e a data em que forem realizados;
- Nome do médico coordenador, quando houver, com respectivo CRM;
- Definição de apto ou inapto para a função específica que o trabalhador vai exercer, exerce ou exerceu;



- Nome do médico encarregado do exame e endereço ou forma de contato;
- Data e assinatura do médico encarregado do exame e carimbo contendo seu número de inscrição no Conselho Regional de Medicina.

Deverão ser apresentados os critérios seguidos na interpretação dos resultados dos exames e as condutas que deverão ser tomadas no caso da constatação de alterações. Os dados obtidos nos exames médicos, incluindo avaliação clínica e exames complementares, as conclusões e as medidas aplicadas deverão ser registrados em prontuário clínico individual, que ficará sob a responsabilidade do médico coordenador do PCMSO. Os registros deverão ser mantidos por período mínimo de 20 (vinte) anos após o desligamento do trabalhador.

O resultado dos exames complementares deve ser comunicado ao trabalhador e entregue ao mesmo uma cópia, conforme prescrito no § 5º do Art. 168 da CLT, e o Inciso III da alínea "c" do Item 1.7 da NR- 01 (Disposições Gerais).

5.5 - RELATÓRIO ANUAL DO PCMSO

O PCMSO deverá obedecer a um planejamento em que estejam previstas as ações de saúde a serem executadas durante o ano, devendo estas ser objeto de relatório anual. O relatório anual deverá discriminar, por setores da empresa, o número e a natureza dos exames médicos, incluindo avaliações clínicas e exames complementares, estatísticas de resultados anormais, assim como o planejamento para o próximo ano, tomando como base o modelo proposto no Quadro III da NR-7.

O relatório anual deverá ser apresentado e discutido na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas daquela Comissão. O relatório anual do PCMSO poderá ser armazenado na forma de arquivo informatizado, desde que seja mantido de modo a proporcionar o imediato acesso por parte do agente da inspeção do trabalho. Nas empresas desobrigadas de manterem médico coordenador, recomenda-se a elaboração de um relatório anual contendo, minimamente: a relação dos exames com os respectivos tipos, datas de realização e resultados (conforme o ASO).

Caso seja verificada, através da avaliação clínica do trabalhador e/ou dos exames constantes do Quadro I da NR-7, apenas exposição excessiva (EE ou SC +) ao risco, mesmo sem qualquer sintomatologia ou sinal clínico, deverá o trabalhador ser afastado do local de trabalho, ou do risco, até que esteja normalizado o indicador biológico de exposição e as medidas de controle nos ambientes de trabalho tenham sido adotadas.

Caso seja constatada a ocorrência ou agravamento de doenças profissionais, através de exames médicos que incluem os definidos na NR-7, ou sendo verificadas alterações que revelem qualquer tipo de disfunção de órgão ou sistema biológico, através dos exames constantes dos quadros I (apenas aqueles com interpretação SC) e II, e do item 7.4.2.3 da NR-7, mesmo sem sintomatologia, caberá ao médico coordenador ou encarregado:

- Solicitar à empresa a emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho - CAT;
- Indicar, quando necessário, o afastamento do trabalhador da exposição ao risco, ou do trabalho;



- Encaminhar o trabalhador à Previdência Social para estabelecimento de nexo causal, avaliação de incapacidade e definição da conduta previdenciária em relação ao trabalho;
- Orientar o empregador quanto à necessidade de adoção de medidas de controle no ambiente de trabalho.

A Empreiteira deverá dotar o canteiro de obras com ambulatório devidamente equipado com material necessário à prestação de primeiros socorros, considerando-se as características da atividade desenvolvida e manter esse material guardado em local adequado, aos cuidados de pessoa treinada para esse fim.



6 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS - PPRA

6 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA

6.1 - OBJETIVOS

As instruções contidas no presente Termo de Referência objetivam estabelecer diretrizes e critérios a serem adotados na elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, a ser implementado durante a implantação das obras do Projeto do Trecho Jati-Cariús do Cinturão de Águas do Ceará – CAC.

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA visa à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

São considerados riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos e ergonômicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

Como objetivos de um laudo PPRA, pode-se destacar a avaliação e o controle dos riscos ambientais evidenciados nos locais de trabalho, sendo destacados três fatores fundamentais para a prevenção coletiva nos locais de trabalho:

- 1º Reconhecimento – Reconhecer os agentes ambientais que possam afetar a saúde dos trabalhadores, distinguindo os produtos envolvidos no processo, os métodos de trabalho, lay out das instalações, número de trabalhadores expostos e demais atividades laborais;
- 2º Avaliação – Nesta etapa realiza-se a avaliação qualitativa e quantitativa dos agentes ambientais existentes nos referidos postos de trabalho;
- 3º Controle – Após as fases anteriores, esta tem o papel de sugerir e adotar medidas que visem à supressão ou minimização do risco presente no ambiente de trabalho. O objetivo é manter todos os agentes ambientais sob controle, monitorando resultados periódicos e ações complementares, visando a perfeita integração entre homem e seu ambiente de trabalho.

O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo da preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais Normas Regulamentadoras, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO previsto na NR-7.

6.2 - LEGISLAÇÃO PERTINENTE

O PPRA deverá contemplar as exigências contidas na Portaria n.º 3214, de 8 de janeiro de 1978, que aprova as Normas Regulamentadoras - NR do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho.

Em especial, deverá atender Norma Regulamentadora NR-9 - Programa de Prevenção e Riscos Ambientais – PPRA. O PPRA deve contemplar, também, as exigências contidas na NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO.

6.3 - RESPONSABILIDADES

A execução e elaboração do PPRA são obrigatórias para todas as instituições e empregadores que admitam trabalhadores como empregados. Não é relevante para gerar a obrigatoriedade de sua implementação, o grau de risco ou a quantidade de empregados da empresa.

As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada setor do canteiro e pátios de obra, sob a responsabilidade da Empreiteira, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

Caberá a Empreiteira estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA como atividade permanente da empresa, enquanto que as responsabilidades dos trabalhadores consistem basicamente em: colaborar e participar na implantação e execução do PPRA; seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos dentro do PPRA e informar ao seu superior hierárquico direto ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar riscos à saúde dos trabalhadores.

6.4 - ESTRUTURA DO PPRA

O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais deverá conter, no mínimo, a seguinte estrutura:

- Planejamento anual com estabelecimento de metas, prioridades e cronograma com os prazos para o desenvolvimento das etapas e cumprimento das metas do PPRA;
- Estratégia e metodologia de ação;
- Forma do registro, manutenção e divulgação dos dados;
- Periodicidade e forma de avaliação do desenvolvimento do PPRA.

Deverá ser efetuada, sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano, uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

O PPRA deverá estar descrito num documento-base contendo todos os aspectos estruturais acima especificados. O documento-base e suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas desta Comissão. O documento-base e suas alterações deverão estar disponíveis de modo a proporcionar o imediato acesso às autoridades competentes.

6.5 - ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

6.5.1 - ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS

A antecipação deverá envolver a análise das instalações do canteiro e pátio de obras, além de métodos ou processos de trabalho, ou de modificação dos já existentes, visando a identificar os riscos potenciais e introduzir medidas de proteção para sua redução ou eliminação.

O reconhecimento dos riscos ambientais deverá conter os seguintes itens, quando aplicáveis: a sua identificação; a determinação e localização das possíveis fontes geradoras; a identificação das possíveis trajetórias e dos meios de propagação dos agentes no ambiente de trabalho; a identificação das funções e determinação do número de trabalhadores expostos; a caracterização das atividades e do tipo da exposição; a obtenção de dados existentes no canteiro e pátio de obras, indicativos de possível comprometimento da saúde decorrente do trabalho; os possíveis danos à saúde relacionados aos riscos identificados, disponíveis na literatura técnica e a descrição das medidas de controle já existentes.

6.5.2 - ESTABELECIMENTO DE PRIORIDADES E METAS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE

Com base nos resultados obtidos na fase de reconhecimento dos riscos ambientais deverão ser definidos aqueles cujos controles devem ser considerados prioritários e serem estabelecidas as metas de avaliação e controle a serem atendidas.

6.5.3 - AVALIAÇÃO DOS RISCOS E DA EXPOSIÇÃO DOS TRABALHADORES

Visando definir as medidas de controle a serem implementadas deverá ser efetuada a avaliação quantitativa dos riscos a que os trabalhadores estão expostos, sendo esta realizada sempre que necessária para:

- Comprovar o controle da exposição ou a inexistência dos riscos identificados na etapa de reconhecimento;
- Dimensionar a exposição dos trabalhadores aos riscos vigentes no ambiente de trabalho;
- Subsidiar o equacionamento das medidas de controle.

6.5.4 - IMPLANTAÇÃO DE MEDIDAS DE CONTROLE E AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA

Com base nos riscos ambientais identificados deverão ser delineadas e implementadas as medidas necessárias para a eliminação, minimização ou controle destes riscos, sempre que forem verificadas uma ou mais das seguintes situações:

- Identificação, na fase de antecipação, de risco potencial à saúde;
- Constatação, na fase de reconhecimento de risco evidente à saúde;
- Quando os resultados das avaliações quantitativas da exposição dos trabalhadores excederem os valores dos limites previstos na NR-15 ou, na ausência destes os valores limites de exposição ocupacional adotados pela ACGIH - *American*



Conference of Governmental Industrial Hygienists, ou aqueles que venham a ser estabelecidos em negociação coletiva de trabalho, desde que mais rigorosos do que os critérios técnico-legais estabelecidos;

- Quando, através do controle médico da saúde, ficar caracterizado o nexo causal entre danos observados na saúde os trabalhadores e a situação de trabalho a que eles ficam expostos.

O estudo, desenvolvimento e implantação de medidas de proteção coletiva deverá obedecer à seguinte hierarquia:

- Medidas que eliminam ou reduzam a utilização ou a formação de agentes prejudiciais à saúde;
- Medidas que previnam a liberação ou disseminação desses agentes no ambiente de trabalho;
- Medidas que reduzam os níveis ou a concentração desses agentes no ambiente de trabalho.

A implantação de medidas de caráter coletivo deverá ser acompanhada de treinamento dos trabalhadores quanto os procedimentos que assegurem a sua eficiência e de informação sobre as eventuais limitações de proteção que ofereçam.

Quando comprovado pelo empregador ou instituição a inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva ou quando estas não forem suficientes ou encontrarem-se em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda em caráter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas, obedecendo-se à seguinte hierarquia: medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho e utilização de Equipamento de Proteção Individual - EPI. A utilização de EPI no âmbito do programa deverá considerar as Normas Legais e Administrativas em vigor e envolver no mínimo:

- Seleção do EPI adequado tecnicamente ao risco a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida, considerando-se a eficiência necessária para o controle da exposição ao risco e o conforto oferecido segundo avaliação do trabalhador usuário;
- Programa de treinamento dos trabalhadores quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que o EPI oferece;
- Estabelecimento de normas ou procedimento para promover o fornecimento, o uso, a guarda, a higienização, a conservação, a manutenção e a reposição do EPI, visando garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas;
- Caracterização das funções ou atividades dos trabalhadores, com a respectiva identificação dos EPI's utilizados para os riscos ambientais.

6.5.5 - MONITORAMENTO DA EXPOSIÇÃO AOS RISCOS E DA EFICIÊNCIA DAS MEDIDAS DE CONTROLE

Para o monitoramento da exposição do contingente obreiro aos riscos e da eficiência das medidas de controle implementadas, deverá ser realizada periodicamente uma avaliação

sistemática da exposição dos trabalhadores a um dado risco, visando à introdução ou modificação das medidas de controle, sempre que necessário.

O PPRA deve estabelecer critérios e mecanismos de avaliação da eficácia das medidas de proteção implantadas considerando os dados obtidos nas avaliações realizadas e no controle médico da saúde previsto na NR-7.

6.5.6 - REGISTRO E DIVULGAÇÃO DOS DADOS

Deverá ser mantido pelo empregador ou instituição um registro de dados, estruturado de forma a constituir um histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do PPRA. O registro de dados deverá estar sempre disponível aos trabalhadores interessados ou seus representantes e para as autoridades competentes.

Os trabalhadores interessados terão o direito de apresentar propostas e receber informações e orientações a fim de assegurar a proteção aos riscos ambientais identificados na execução do PPRA.

A Empreiteira deverá informar os trabalhadores de maneira apropriada e suficiente sobre os riscos ambientais que possam originar-se nos locais de trabalho e sobre os meios disponíveis para prevenir ou limitar tais riscos e para proteger-se dos mesmos.



7 - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO – PGR

7 - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO – PGR

7.1 - OBJETIVOS

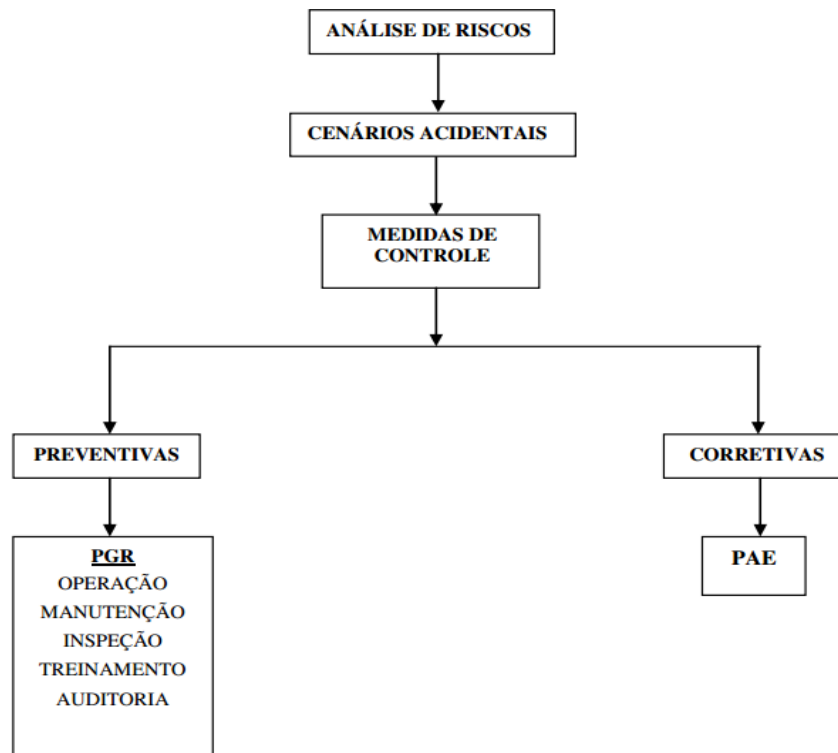
As instruções contidas no presente Termo de Referência objetivam estabelecer diretrizes e critérios a serem adotados na elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, a ser implementado durante a implantação das obras do Projeto do Trecho Jati-Cariús do Cinturão de Águas do Ceará – CAC.

O Programa de Gerenciamento de Risco - PGR visa fornecer um conjunto de ações e procedimentos operacionais e administrativos, que têm por objetivo prevenir, reduzir e controlar os riscos associados a uma determinada atividade, e ainda, manter as operações dentro de padrões de segurança considerados aceitáveis, garantindo também os padrões ambientais.

O PGR tem, portanto, como objetivo definir as atividades e procedimentos a serem adotados durante a realização das atividades, serviços e operações associadas a implantação das obras do empreendimento, com vistas à prevenção de acidentes, de modo a preservar o meio ambiente, as instalações e a segurança do corpo funcional da Empreiteira e das comunidades circunvizinhas ao traçado do sistema adutor e a área do canteiro de obras/frentes de serviços. Dentro deste contexto e, considerando os objetivos anteriormente mencionados, os resultados esperados com a implementação do PGR visam não só assegurar o total cumprimento da legislação pertinente, relativa à saúde, segurança e meio ambiente como o desenvolvimento de suas atividades de forma preventiva/corretiva, com vistas a proteger as pessoas, o patrimônio e o meio ambiente.

A gestão deve ocorrer de forma preventiva, reduzindo a probabilidade de ocorrência de acidentes, e corretiva, minimizando eventuais impactos quando da ocorrência desses eventos. As ações preventivas são aquelas que garantem maior segurança aos seguintes processos: processo operacional; manutenção de equipamentos e instalações; sistematização de atividades operacionais; implantação de sistemas de segurança; treinamentos e auditorias.

As ações corretivas voltadas para a redução das consequências (impactos ambientais, ao patrimônio, ao corpo funcional da Empreiteira e às comunidades circunvizinhas) são aquelas previstas pelo PAE – Plano de Ação de Emergência, que deve ser considerado como parte integrante do PGR. O roteiro básico de implementação do PGR/PAE é apresentado abaixo.



7.2 - ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

7.2.1 - CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA SUA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Deverá ser efetuada uma caracterização do empreendimento, com discriminação das atividades a serem desenvolvidas durante a implantação das obras, bem como ser apresentada uma descrição sucinta das principais características biogeofísicas e socioeconômicas da região circunvizinha ao traçado do sistema adutor e áreas do canteiro de obras/frentes de serviços, conforme especificado no Item 7.3.1 dos Termos de Referência do Plano de Ação de Emergência- PAE apresentado anteriormente.

7.2.2 - IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS

Deverão ser identificados os prováveis riscos a segurança do contingente obreiro e da população periférica e atividades econômicas desenvolvidas nas áreas circunvizinhas, bem como de danos ao meio ambiente, que poderão ser gerados durante a implantação do empreendimento, conforme especificado no Item 7.3.2 do Termos de Referência do Plano de Ação de Emergência- PAE apresentado anteriormente. Essa identificação deverá ser realizada antes do início das atividades e aprimorada durante a realização destas.

O Estudo de Análise de Risco – EAR é um dos instrumentos utilizados para a identificação dos perigos, na execução da qual os responsáveis pelas principais atividades da obra devem se reunir com a fiscalização e com os profissionais da área de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, para juntos definirem cada situação em potencial que poderá acontecer durante a execução das atividades de construção do empreendimento. O resultado deste

levantamento deve dar origem a uma planilha contendo: atividade, perigo, risco e medidas de prevenção e mitigação.

A Empreiteira deverá elaborar sua EAR e divulgar os dados para todos os trabalhadores envolvidos na construção do empreendimento, para consulta e informação dos riscos aos quais estão expostos, possibilitando um controle por meio das medidas de prevenção e mitigação, diminuindo a probabilidade de ocorrência e a severidade de acidentes.

Quando ocorrer a identificação de um novo risco/perigo durante a execução das atividades, este deve ser incluso na EAR, sendo avaliadas suas medidas de controle antes do prosseguimento das atividades. O responsável pela execução da atividade onde o risco foi identificado deve obrigatoriamente paralisar a atividade e informar imediatamente aos técnicos do Sistema de SMS para que sejam definidas as medidas a serem implementadas.

Todo e qualquer funcionário que tenha relação direta com a área operacional, manutenção e/ou atendimento a emergências pode sugerir a Coordenação do PGR que seja realizado um EAR específico para avaliar ou revisar os riscos. A Coordenação do PGR deve avaliar as solicitações e promover a realização do estudo específico para posterior avaliação e implantação das medidas mitigadoras sugeridas, caso pertinente do ponto de vista de redução e gerenciamento dos riscos em questão.

7.2.3 - PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS

A Empreiteira deverá implementar medidas de prevenção e controle apropriadas aos riscos associados às diversas atividades realizadas no empreendimento, alinhadas com outros programas gerados para a segurança na obra, tais como o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção – PCMAT e o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO segundo as Normas Regulamentadoras da Portaria 3214/78 e Legislação Trabalhista vigente.

Após a identificação e avaliação dos riscos deverão ser estabelecidas as medidas de prevenção a serem adotadas visando a redução da probabilidade de ocorrência de acidentes. Deverão ser elaborados procedimentos operacionais com instruções precisas sobre os cuidados a serem adotados para a realização das atividades do empreendimento de forma segura e respeitando o meio ambiente. Os procedimentos operacionais de prevenção e controle de riscos deverão ser cumpridos por todos os funcionários da Empreiteira e colaboradores, independentes do seu nível hierárquico. Periodicamente essas medidas deverão ser monitoradas por meio de inspeções de campo efetuadas pelo Sistema de SMS, devendo os desvios identificados serem corrigidos.

7.2.4 - TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DOS TRABALHADORES

A capacitação de recursos humanos é de fundamental importância para garantir aos trabalhadores condições para o desempenho seguro de suas atividades, por meio de treinamentos adequados que visam à atualização e desenvolvimento laboral permanente. Além disso, com o objetivo de reduzir os riscos de acidentes todos os trabalhadores deverão receber treinamento admissional em Segurança, Meio Ambiente e Saúde antes de iniciarem

suas atividades. Estes treinamentos deverão ser ministrados por profissionais habilitados e qualificados, visando à execução das atividades com segurança.

Para garantir a execução dos procedimentos de prevenção e controle de riscos estabelecidos, os treinamentos deverão ser realizados periodicamente possibilitando ao empregado adquirir um grau de conscientização que lhe permita exercer suas funções de forma segura e ambientalmente correta, em cumprimento à Normas Regulamentadoras da Portaria 3.214/78 do MTE. Todos os cursos e treinamentos deverão ser registrados, sendo a documentação pertinente mantida arquivada pela área administrativa.

É importante ressaltar que, sempre que houver modificações nos procedimentos, nas instalações, nos processos, nos equipamentos, ou seja, quando for inserida uma nova atividade no empreendimento, os funcionários envolvidos tem de ser, obrigatoriamente, submetidos a treinamentos sobre as alterações implementadas antes que o novo equipamento/sistema entre em operação.

7.2.5 - PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO DE RISCOS

Um dos aspectos de fundamental importância, do ponto de vista de prevenção de incidentes, diz respeito às questões relacionadas com a percepção dos riscos, por parte da circunvizinhança presente no entorno de instalações potencialmente perigosas, em especial quando se tratam de áreas urbanas.

Assim sendo, é de vital importância que os responsáveis pela gestão de riscos em instalações e atividades consideradas potencialmente perigosas implementem ações voltadas para a comunicação de riscos junto às pessoas expostas, de forma que estas efetivamente participem do processo de prevenção de acidentes e se integrem em ações de resposta a emergências, caso eventualmente sejam expostas aos impactos oriundos desses eventos indesejáveis.

7.2.6 - INVESTIGAÇÃO DE INCIDENTES E ACIDENTES

O objetivo da investigação de incidentes e acidentes é obter o maior número possível de elementos que possam identificar as causas básicas dessas ocorrências, a fim de prevenir outros eventos similares.

Assim sendo, incidentes e acidentes vinculados as atividades realizadas durante a implantação do empreendimento, que resultem, ou possam resultar, em desconformidades operacionais, danos à integridade física de pessoas, danos ao patrimônio ou impactos ambientais deverão ser, obrigatoriamente, investigados e detalhadamente avaliados. A investigação deverá contemplar: avaliação técnica do local; levantamento de informações de equipamentos envolvidos; consideração dos fatos relevantes; análise das informações coletadas; definição das causas que contribuíram para a ocorrência e elaboração de ações para o efetivo bloqueio das causas recorrentes e das anormalidades encontradas.

A investigação deverá ser iniciada imediatamente após a informação da ocorrência, devendo os técnicos responsáveis e membros da CIPA se deslocarem até o local para coleta

de informações e realização do atendimento. Em casos específicos a investigação deverá contar com a assessoria de técnicos externos.

7.2.7 - PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE

O Plano de Ação de Emergência – PAE visa propiciar as condições necessárias para o desencadeamento de ações rápidas e eficientes no atendimento a situações de emergência, com o intuito de minimizar eventuais danos às pessoas, ao patrimônio e ao meio ambiente. Embora seja parte integrante do PGR, o Plano de Ação de Emergência deverá ser elaborado em documento específico, estando suas diretrizes discriminadas no Termos de Referência apresentado em relatório específico.

7.2.8 - PROGRAMA DE AUDITORIAS

A Empreiteira deverá efetuar auditorias internas visando identificar situações de não conformidades que possam influenciar na segurança das atividades desenvolvidas, buscando de forma preventiva identificar situações que possam vir a resultar em ocorrências indesejáveis. As auditorias tem, portanto, como função avaliar a eficácia do PGR.

Todas as auditorias deverão ser registradas para o devido acompanhamento da implementação e eficácia das ações corretivas, sendo a documentação pertinente mantida arquivada pela área administrativa.

“Nenhum projeto de construção está livre de riscos. Riscos podem ser gerenciados, minimizados, compartilhados, transferidos ou aceitos, mas jamais ignorados.”

(Sir Michael Latham, 1994 apud Seidenfub, 2006)