

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC  
PÓS-GRADUAÇÃO ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO  
TRABALHO**

**THIAGO ALEXANDRINO**

**PADRONIZAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE  
RISCOS AMBIENTAIS.  
ESTUDO DE CASO: CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CRICIÚMA  
2012**

**THIAGO ALEXANDRINO**

**PADRONIZAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE  
RISCOS AMBIENTAIS.  
ESTUDO DE CASO: CONSTRUÇÃO CIVIL**

Monografia apresentada ao Setor de Pós-graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, para a obtenção do título de especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.

Orientador(a): Prof.<sup>a</sup> Msc.<sup>a</sup> Rosimeri Venâncio Redivo

**CRICIÚMA  
2013**

**Dedico este trabalho a todos os meus familiares, em especial minha noiva Helen, que entendeu minha ausência em momentos importantes da vida ao longo dos dois anos de duração do curso.**

## **AGRADECIMENTOS**

Devo muito às pessoas que me ajudaram a concluir o curso de Engenharia de Segurança do Trabalho. Dentre outras, tenho que citar a minha orientadora Rosimeri Venâncio Redivo pela paciência e disposição, aos meus colegas de carona Michele da Silva Motta e Jonathan Piazzoli, meu grande amigo da época de faculdade e pós-graduação Vagner Mastella, a minha empresa, ao meu coordenador Júlio César Sanches Moreno, demais professores e especialmente a Deus.

**“O prazer no trabalho aperfeiçoa a obra.”**

**Aristóteles**

## RESUMO

Em meio ao atual cenário de segurança e aos altos índices de incidentes no ramo da construção civil, o presente trabalho criou um modelo de Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA baseado nos procedimentos e necessidades de uma grande empresa do ramo da construção civil, detentora de um sistema de gestão integrado que rege as certificações ISO 9001, OHSAS 18001 e ISO 14001. As exigências impostas pelas certificações também são repassadas para as subempreiteiras que vêm dificuldades no atendimento das mesmas, principalmente no que diz respeito às tratativas da norma regulamentadora NR 09. Para tanto, foram avaliados todos os PPRA's das subempreiteiras prestadoras de serviço para a construtora, em obra específica, o que levou a confirmar a tendência de erros nos PPRA's apresentados. Neste contexto, o trabalho expõe os principais itens que devem compor os PPRA's a serem implementados pela empresa de forma a facilitar a avaliação e o atendimento por parte da construtora. Foram desenvolvidos também formulários e planilhas que buscam registrar, priorizar e minimizar os riscos inerentes a cada atividade exercida pelas subempreiteiras. Por fim, o presente trabalho apresenta ferramentas que, se bem utilizadas pelas subempreiteiras prestadoras de serviço da empresa, possam reduzir, em grande parte, o risco de erros serem encontrados no PPRA apresentado e conseqüentemente minimizar o risco de acidentes na obra.

**Palavras-chave:** Programa de prevenção de riscos ambientais, Norma regulamentadora NR 09. Sistema de gestão integrado.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACGIH	American Conference of Industrial Hygienists
CDR	Controle de Documentos e Registros
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica
EPC	Equipamento de Proteção Coletivo
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETMA	Especificação Técnica de Materiais
ETSE	Especificação Técnica de Serviço
IBUTG	Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IRIE	Investigação e Registro de Incidentes e Emergências
ISO	International Organization for Standardization
MCRI	Mecanismo de Controle dos Riscos e Impactos
MPS	Ministério da Previdência Social
NR	Norma Regulamentadora
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Services
OSMA	Ordem de Serviço de Segurança, Saúde e Meio Ambiente
PCMAT	Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde ocupacional
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
QSMA	Qualidade, Segurança e Meio Ambiente
SESMT	Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho
SIG	Sistema Integrado de gestão
VMCRI	Validação dos Mecanismos de Controle dos Riscos e Impactos

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICO</b> .....	<b>2</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	2
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	2
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA</b> .....	<b>3</b>
3.1 O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA.....	3
3.2 ASPECTOS LEGAIS .....	3
3.3 PPRA e a construção civil .....	4
3.4 PPRA e as demais normas aplicáveis a construção civil .....	4
3.5 Sistema Integrado de gestão – SIG.....	5
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>8</b>
<b>5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>9</b>
5.1 Tratativa da empresa perante o PPRA.....	9
5.2 PROCEDIMENTOS INTERNOS E O PPRA .....	9
<b>5.2.1 Identificação dos perigos e riscos</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2.2 Certificado de aprovação e especificação técnica de EPI's</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2.3 Especificação técnica de serviço</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2.4 Avaliação dos PPRA's</b> .....	<b>11</b>
<b>5.2.5 Controle de documentos</b> .....	<b>12</b>
5.3 Requisitos básicos de um PPRA .....	12
5.4 uniformização Do ppra .....	13
<b>5.4.1 Identificação da empresa</b> .....	<b>14</b>
5.4.1.1 Dimensionamento da CIPA .....	14
<b>5.4.2 Introdução</b> .....	<b>14</b>
<b>5.4.3 Estratégia e metodologia de ação</b> .....	<b>15</b>
5.4.3.1 Antecipação e reconhecimento dos riscos. ....	15
5.4.3.1.1 Níveis de iluminação .....	16
5.4.3.1.2 Nível de pressão sonora.....	16
5.4.3.1.2 Nível de exposição ao calor .....	17
5.4.3.1.3 Nível de exposição a agentes químicos .....	18



5.4.3.1.3 <i>Nível de exposição a agentes biológicos</i> .....	18
5.4.3.1.4 <i>Resumo dos agentes, metodologias, equipamentos utilizados e documento base</i> .....	18
5.4.3.2 Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle; .....	20
5.4.3.3 Registro, manutenção e divulgação dos dados .....	20
5.4.3.4 Periodicidade e avaliação do programa de prevenção de riscos ambientais	21
5.4.3.5 Cronograma e planejamento anual .....	21
5.4.3.6 Das responsabilidades .....	21
5.4.3.7 Considerações finais .....	22
5.5 Montagem do ppra .....	22
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>24</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>26</b>
APÊNDICE A – Antecipação e reconhecimento dos riscos.....	27
APÊNDICE B –Nível de exposição de iluminamento .....	29
APÊNDICE C –Nível de exposição à agentes biológicos.....	31
APÊNDICE D –Modelo de cronograma.....	33
APÊNDICE E –Modelo de documento de responsabilidade .....	35
APÊNDICE F –Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle ....	37
<b>ANEXOS</b> .....	<b>39</b>
ANEXO A –Formulário de avaliação do programa de prevenção de riscos ambientais	
40	
ANEXO B –Qualificação de fornecedores de alimentos.....	42
ANEXO C –Mecanismo de controle dos riscos e impactos .....	44
ANEXO D –Especificação técnica de equipamento de proteção individual .....	46
ANEXO E –Especificação técnica de serviço 007 .....	48
ANEXO F –Cronograma de ações preventivas; cronograma de implantação de equipamentos de proteção coletivo; cronograma de treinamento. ....	50
ANEXO G – Investigação e Registro de Incidentes e Emergências – IRIE.....	54

## 1 INTRODUÇÃO

Em meio ao crescimento da economia brasileira, a construção civil passou a ser nos últimos anos, a atividade que mais atraiu investimentos de todos os setores, principalmente de infraestrutura. O grande número de obras existentes no Brasil tem levado o setor a um acréscimo significativo do número de acidentes de trabalho. Tal situação fez com que as empresas da construção civil busquem adotar medidas de prevenção de forma a reduzir tal estatística, onerosa para o empreendedor e preocupante para os trabalhadores.

Dentre as principais ferramentas utilizadas na identificação e prevenção dos acidentes de trabalho está a NR 09 que trata do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA). Ela foi estabelecida pela Lei 6.514 de 22/12/1977 tendo sua redação assegurada pela Portaria nº25 de 29/12/1994. A NR 9 torna o PPRA obrigatório para todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregado.

A empresa objeto de estudo está no mercado a 78 anos, atuando nos diversos setores da construção civil. O amplo espectro de obras e serviços que executa, tais como, obras comerciais, industriais, rodoviárias, ferroviárias, aeroviárias, portuárias e de infra-estrutura. As obras de edificações comerciais ou industriais são controladas por Sistema Integrado de Gestão – SIG. A empresa possui aproximadamente 30 obras distribuídas em várias regiões do Brasil e para tanto possui um sistema integrado de gestão que orienta grande parte das atividades desenvolvidas pela mesma. Muitas empresas prestam serviços à construtora objeto de estudo e, elas, conforme procedimentos específicos determinados pela construtora, devem ser qualificadas através da avaliação de documentos pré-estabelecidos. Dentre os documentos solicitados está o PPRA.

Diversos programas de prevenção de riscos ambientais chegam às obras do Brasil inteiro estando balizados apenas pela NR 9, não se atentando para as particularidades da obra a qual desempenhará suas atividades. Corroborando com isso Miranda (2004, p. 228) em pesquisa sobre as inconsistências do PPRA de 28 empresas afirmou que 92,9% delas apresentaram algum tipo de inconsistência em seu programa. Seu estudo ainda se aprofundou demonstrando que 42,9% delas a inconsistência referia-se ao reconhecimento dos riscos; em 39,3% dizia respeito à avaliação quantitativa; em 71,4%, à implantação de medidas coletivas; em 10,7%, ao

planejamento do programa; e em 71,4% a inconsistência estava relacionada ao cronograma de execução das ações.

Tais inconsistências tornam o processo de qualificação destas empresas moroso e burocrático, adjetivos que não estão em consonância com o ritmo das obras que a empresa possui, quase sempre, prazos incompatíveis para conclusão. Estas inconsistências nos programas induzem a uma avaliação precipitada do documento, possibilitando a obra situações de risco para os trabalhadores.

O presente trabalho busca criar um procedimento padrão para a elaboração do PPRA da empresa do setor da construção civil a partir da análise preliminar dos procedimentos que já possui. Tal documento seguirá a estrutura, desenvolvimento, medidas e demais orientações impostas pela NR 9, além dos procedimentos internos da empresa que possuem estrita observância das normas ISO 9001; OHSAS 18001 e ISO 14001. O procedimento criado deverá ser orientado no sentido de acompanhar os procedimentos preconizados pelo SIG e NR 9, de forma a atender a necessidade da empresa e de se obter um documento que discipline ela mesma ou suas subempreiteiras na confecção de um PPRA uniforme, padrão e compatível com as atividades desenvolvidas.

## **2 OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICO**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Criar procedimentos para facilitar e homogeneizar as informações na elaboração do PPRA para empresas do ramo da construção civil.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Avaliar os procedimentos internos da empresa que tratam do PPRA;
- Avaliar o atendimento dos procedimentos internos à NR 9;
- Avaliar os PPRA's dos prestadores de serviço de obra específica;
- Confeccionar formulários que objetivem o preenchimento do PPRA;

- Criar um manual (procedimentos) que viabilize o preenchimento do formulário;

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1 O PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS – PPRA**

A partir do final de 1994 tornou-se obrigatório às empresas a implementação de dois programas na área da segurança e saúde do trabalho que, segundo Miranda (2004, p. 224) são: um ambiental, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), e outro médico, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

O PPRA foi regulamentado e passou a ser obrigatório através da NR-09 da Portaria 3.214/78 para todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, salienta o item 9.1.1 da NR supracitada.

O principal objetivo do PPRA é a “prevenção e o controle da exposição ocupacional aos riscos ambientais, isto é, a prevenção e o controle dos riscos químicos, físicos e biológicos presentes nos locais de trabalho”. (MIRANDA, 2004, p. 225). O mesmo autor conclui informando que a NR-09 detalha as etapas a serem cumpridas no desenvolvimento do programa, os itens que compõem a etapa do reconhecimento dos riscos, os limites de tolerância adotados na etapa de avaliação e os conceitos que envolvem as medidas de controle.

A NR-09 estabelece, ainda, no item 9.2.1 a obrigatoriedade da existência de um cronograma que indique claramente os prazos para o desenvolvimento das diversas etapas e para o cumprimento das metas estabelecidas.

#### **3.2 ASPECTOS LEGAIS**

Como já mencionado, o PPRA foi regulamentado e passou a ser obrigatório através da NR-09, Portaria 3.214/78 alterada pela Portaria n.º 25 de 29 de Dezembro de 1994. O conteúdo do PPRA deve atender na íntegra o que preconiza a Norma regulamentadora supra-referenciada do Ministério do Trabalho e Emprego e as diversas legislações do Ministério da Previdência em especial o Decreto n. 3.048/1999, Instrução Normativa n. 11/2006 e demais Decretos, Ordens

de Serviço e Instruções Normativas oriundas do Ministério da Previdência Social - MPS e do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS.

O PPRA constitui-se numa ferramenta de extrema importância para a segurança e saúde dos empregados, e serve de base para a elaboração do Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO, obrigatório pela NR-7.

### 3.3 PPRA E A CONSTRUÇÃO CIVIL

Conforme a NR-4 que trata, dentre outras, da classificação nacional de atividades econômicas, a atividade de Construção, código 45, possui grau de risco 3 e 4, ou seja, numa escala de riscos que vai de 1 a 4, a atividade torna-se uma das que oferecem o maior grau de risco dentre todas.

Assim como o PPRA serve de base para a criação da PCMSO, o PPRA, conforme o item 18.3.1.1 da NR-18 que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, orienta a criação do Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT).

Para Ayres (2001, p. 2010) a NR-18 é uma norma específica e de extraordinária importância para a indústria da construção, uma vez que estabelece medidas de controle e sistemas preventivos nos processos, nas condições e no meio ambiente.

Sobretudo, a NR-18 torna obrigatório que os estabelecimentos com 20 (vinte) trabalhadores ou mais adotem as medidas impostas nesta NR.

### 3.4 PPRA E AS DEMAIS NORMAS APLICÁVEIS A CONSTRUÇÃO CIVIL

Grande parte das atividades desenvolvidas pela construção civil conforme discrimina o Quadro I, Anexo I da NR-04, são grau de risco 3 e 4, ou seja, merecem atenção especial e possuem aplicação de muitas normas regulamentadoras.

Dentre as que merecem destaque, além das normas básicas e já citadas têm-se:

Quadro01 – Lista de NR's aplicáveis a atividade objeto de estudo.

Norma Regulamentadora – NR	Título
NR-6	Equipamentos de Proteção Individual - EPI
NR-7	Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional
NR-8	Edificações
NR-09	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
NR-10	Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
NR-11	Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio
NR-12	Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
NR-15	Atividades e Operações
NR-16	Atividades e Operações Perigosas
NR-17	Ergonomia
NR-19	Explosivos
NR-20	Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e
NR-21	Trabalho a Céu Aberto
NR-23	Proteção Contra Incêndios
NR-24	Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de
NR-26	Sinalização de Segurança
NR-33	Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços
NR-35	Trabalho em Altura

### 3.5 SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO – SIG

Antes de abordar os sistemas de gestão de maneira integrada, é importante conceituar sistema de gestão. Para CHIAVENATO (2000), o sistema de gestão pode ser considerado como um conjunto de elementos interdependentes, cujo resultado final é maior do que a soma dos resultados que esses elementos teriam caso operassem de maneira isolada. Em se tratando do aspecto voltados à empresa, os objetivos de um sistema de gestão são o de aumentar constantemente o valor percebido pelo cliente nos produtos ou serviços oferecidos, o sucesso no segmento de mercado ocupado (através da melhoria contínua dos resultados operacionais), a satisfação dos funcionários com a organização e da própria sociedade com a contribuição social da empresa e o respeito ao meio ambiente VITERBO, (1998).

No aspecto das certificações e esferas comumente gerenciadas está a qualidade, segurança, meio ambiente e saúde. No primeiro caso, a qualidade, enquanto conceito, é um valor conhecido por todos e, no entanto, definido de

forma diferenciada por diferentes grupos ou camadas da sociedade, ou seja, de caráter espontâneo e intrínseco a qualquer situação MARSHALL (2006). O pilar que sustenta os sistemas de qualidades das empresas é melhoria contínua. Na perspectiva de BESSANT et al. (2001), exige que se desenvolvam competências para a melhoria contínua e gerenciar esse processo efetivamente depende em ver a melhoria contínua não como um estado binário ou uma atividade de curto prazo, mas a evolução e a agregação de um conjunto de rotinas comportamentais básicas dentro da empresa.

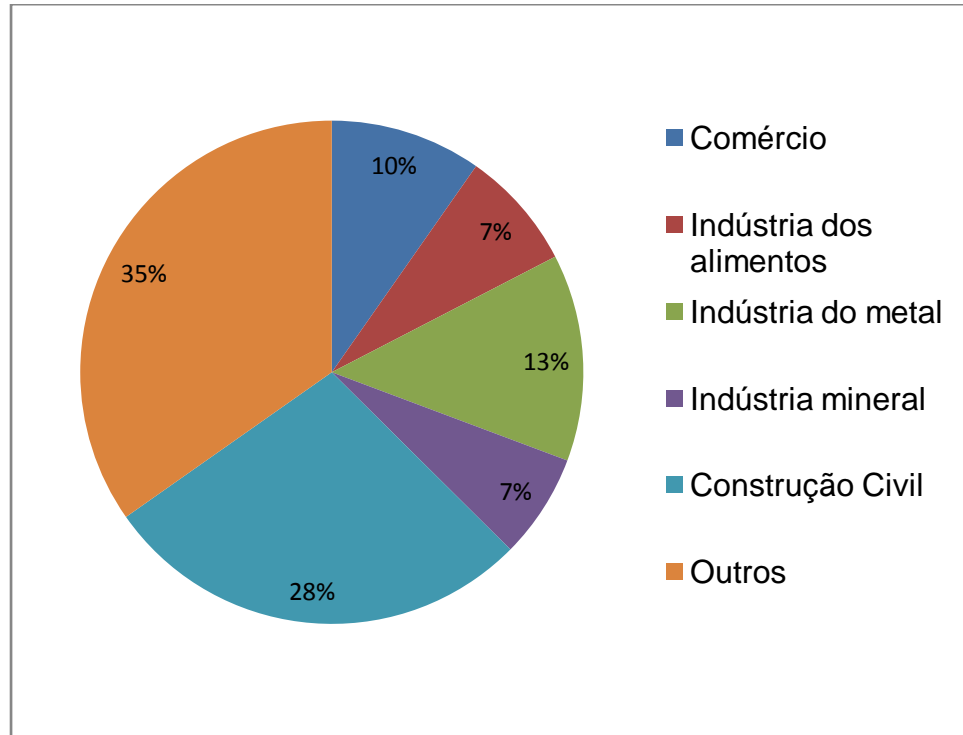
No intuito de certificar o sistema de gestão de qualidade de uma organização foram criadas as certificações de conformidade ISO 9001. A ISO9001 é um conjunto de requisitos que tem como objetivo orientar as empresas no sistema de gestão da qualidade, com o objetivo de satisfazer os clientes, buscar a melhoria contínua e assegurar a competitividade da empresa. Esta norma pode ser aplicada a qualquer tipo e porte de empresa. No Brasil, conforme dados apresentados pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia- INMETRO (2013), 3.723 empresas possuem ISO 9001:2008.

Quando se trata da gestão ambiental das organizações, foi desenvolvido por muitas delas, o sistema de gestão ambiental. Este sistema consiste em um conjunto de atividades planejadas, formalmente, que a empresa realiza para gerir ou administrar sua relação com o meio ambiente (ABNT/ISO 14001 (2004)). Neste aspecto também foi criada uma certificação de conformidade ambiental. Esta é chamada de ABNT NBR 14.001:2004 e trás diversos itens que orientam as empresas na busca pela melhoria contínua dos aspectos ambientais. O INMETRO (2013) informa que 222 empresas possuem ISO 14001:2004 como ferramenta de gestão ambiental de seus processos.

É comum também dentro das esferas organizacionais o controle dos aspectos inerentes à segurança e saúde ocupacional. A gestão destes elementos importantes pode ser feitos através da ferramenta chamada de ocupacional health and safety assessment series (OHSAS). Para Billig (2006, p.3) a OHSAS é uma especificação que tem como objetivo fornecer às organizações os elementos de um sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho eficaz, passível de integração com outros sistemas de gestão. No Brasil, segundo o INMETRO (2013), 846 empresas possuem OHSAS 18001 que é a principal norma integrante da série. No setor da construção civil, o controle dos assuntos inerentes a

segurança e saúde ocupacional merecem atenção especial tendo em vista o alto índice de acidentes. O gráfico abaixo confirma esta afirmação.

Figura 01 – Dados da inspeção em segurança e saúde no trabalho – acidentes analisados no Brasil em 2012



Fonte: Adaptado do Sistema Federal de Inspeção do Trabalho (2012)

A qualidade dos produtos comercializados, certificados pelas normas reguladoras proporcionam para as empresas oportunidades de atuarem em mercados extremamente competitivos, dinâmicos e cada vez com maior grau de exigência. Billig (2006, p.3) afirma que a gestão isolada dos sistemas de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde, podem significar uma série de desvantagens podendo dar origem a um sistema de gestão demasiado complexo, confuso. O mesmo autor complementa e diz que um sistema integrando a gestão da qualidade, segurança, meio-ambiente e saúde, uma vez implantado corretamente minimiza e aperfeiçoa os processos e os componentes dos vários sistemas, criando um único sistema de gestão, centrando as atenções para um conjunto único de procedimentos, que associam as áreas de interesse.

Júnior (2006, p.118) já trata o sistema de gestão como um conjunto de elementos inter-relacionados e que já agem de forma integrada, incluindo estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas,



procedimentos, processos e recursos, utilizados para cumprir uma missão, política e objetivos.

A partir do contexto apresentado nos parágrafos anteriores surge o Sistema de Gestão Integrada, que unifica as ferramentas criadas para uma gestão compartilhada dos programas. O Sistema de Gestão Integrada (SGI) pode ser definido como sendo a combinação de processos, procedimentos e práticas utilizadas em uma organização para implementar suas políticas de gestão e que pode ser mais eficiente na consecução dos objetivos oriundos delas do que quando há diversos sistemas individuais se sobrepondo DE CICCO (2004).

#### **4 METODOLOGIA**

O objetivo do presente trabalho foi a criação de um formulário e documentos necessários para homogeneizar os programas de prevenção de riscos ambientais apresentados pelas empresas terceirizadas à construtora objeto de estudo. Para atingir este objetivo, foi realizada uma análise prévia dos procedimentos e documentos já existentes na empresa e que tratavam do PPRA. Feito isso, foram elencados os principais problemas encontrados nos programas em uma das obras da construtora.

A construção do formulário e da documentação foi embasada na NR 9, nos anseios oriundos do setor de qualidade, segurança e meio ambiente (QSMA) da construtora, análise dos documentos e referencial teórico elaborado. No anexo A é apresentado o formulário de avaliação que traz, de forma genérica, questões mínimas que devem conter os PPRA's apresentados a empresa. O avaliador pode optar em preencher cada item como: conforme, não conforme e não aplicável.

No total, são sete os prestadores de serviços ligados diretamente à empresa. Todos tiveram seus PPRA's avaliados porque desempenham atividades meio dentro da obra como um todo.

## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

### 5.1 TRATATIVA DA EMPRESA PERANTE O PPRA

A empresa objeto do presente trabalho trata, já na fase de contratação das empresas, de diversos aspectos voltados a saúde, segurança e meio ambiente. Este procedimento é chamado de “qualificação de fornecedores” e traz todas as ordens de serviços e demais requisitos inerentes ao serviço a ser prestado. O PPRA é um dos documentos solicitados nesta fase e através do mesmo torna apta ou não apta determinada empresa a trabalhar no respectivo serviço. Salienta-se que tal procedimento se restringe à prestação de serviços e não a fornecedores de materiais.

Tais exigências são, para a empresa, de suma importância, tendo em vista a necessidade de segurança dos trabalhadores, além do respaldo legal para a empresa e o crescimento intelectual. Inicia-se assim um bom relacionamento entre empresa e prestadora de serviço, estabelecendo um padrão mínimo de segurança.

### 5.2 PROCEDIMENTOS INTERNOS E O PPRA

Como já mencionado ainda na fase introdutória, a empresa possui três sistemas de gestão (ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001) que atuam de forma integrada, ou seja, em todos os procedimentos da empresa os requisitos de atendimento às certificações estão inclusos. A título de exemplo pode-se citar a planilha de “Qualificação de Fornecedores de Alimentos” (anexo B). Nela, devem ser preenchidos campos que vão desde a adequação das instalações, equipamentos e utensílios utilizados, pessoal, processo produtivo e licenças até os programas de boa prática de qualidade.

O mesmo documento citado no item anterior trata, em diversos momentos, de aspectos voltados à segurança do trabalho, principalmente no que tange a prevenção de acidentes. Tipo de piso, iluminação, ventilação, exames médicos, dentre outros, demonstram a preocupação da empresa em identificar os perigos e riscos inerentes a todas as atividades desenvolvidas.

### **5.2.1 Identificação dos perigos e riscos**

A fim de reforçar o controle e prevenção aos riscos, a empresa conta com um mecanismo de identificação de perigos e aspectos, riscos e impactos (MCRI) dos serviços executados em todas as obras (anexo C). Este mecanismo detalha as etapas de execução, assim como os incidentes passíveis de ocorrerem, caso os mecanismos de controle não sejam atendidos por completo.

Este mecanismo, além de preventivo contra acidentes, protege a empresa de eventuais descasos dos trabalhadores com os procedimentos estabelecidos. Para isso, cada frente de serviço fica de posse da validação do MCRI (Mecanismos de Controle de Riscos e Impactos), chamada de VMCRI (Validação dos Mecanismos de Controle de Riscos e Impactos), que é assinada diariamente por todos os trabalhadores, que passam a estar cientes de suas obrigações quanto à segurança na execução da atividade. A VMCRI traz, de forma resumida, todas as etapas com os perigos e riscos associados, além dos controles propostos na MCRI.

### **5.2.2 Certificado de aprovação e especificação técnica de EPI's**

Antes de efetuar qualquer tipo de compra e/ou seleção de EPI's, o setor de compras de cada obra deve consultar a listagem que contém todos os EPI's aprovados pela empresa. Esta ferramenta se chama "Especificação Técnica de EPI's" (anexo D) e orienta os compradores na aquisição de produtos de qualidade já comumente utilizados em outras obras da empresa no Brasil e que atendem às necessidades das mesmas.

Esta ferramenta proporciona uma troca de informação entre as obras possibilitando uma padronização dos produtos adquiridos. Também poderá ser utilizada quando da ocorrência de um incidente, pois facilita a investigação e torna menos dificultosa a apuração da causa, tendo em vista que é de pleno conhecimento dos funcionários quais EPI's devam ser utilizados.

### **5.2.3 Especificação técnica de serviço**

A empresa objeto de estudo possui em torno de 30 obras distribuídas pelo Brasil, divididas em diversos segmentos da construção civil. Construções de

shopping, rodovias, usinas e grandes fábricas são alguns dos exemplos. Esta diversidade de tipologias de obras expressam o grande número de serviços executados nas mais diversas esferas que, caso não houver um controle efetivo, podem tornar uma simples atividade com grande probabilidade de incidentes.

Neste sentido, a empresa criou a “Especificação Técnica de Serviço” (ETSE). Todosos serviços prestados pela empresa seguem critérios rigorosos estabelecidos nas ETSE’s em todo o Brasi. A título de exemplo, uma concretagem a ser executada em uma obra no nordeste segue os mesmos critérios de uma concretagem a ser executada no sul do Brasil. Ambas seguem a “ETSE 007 Concretagem de Peça Estrutural” que segue como anexo E.

NasETSE’s estão presentes os requisitos mínimos de segurança, saúde, meio ambiente e de materiais a serem seguidos para que seja alcançado o sucesso do serviço a ser executado. O início do serviço se dá apenas com assinatura e preenchimento dos campos de aprovação do documento.

Além destes procedimentos, a empresa possui muitos outros que buscam criar critérios mínimos de segurança. Dentre outros, pode-se citar as “Especificações Técnicas de Materiais”ETMA que buscam, assim como as ETSE’s, criar critérios para aquisição de materiais, “Investigação e Registro de Incidentes e Emergências”IRIE que busca orientar as obras sobre como proceder na investigação de incidentes assim como sua divulgação para as demais obras do Brasil.

#### **5.2.4 Avaliação dos PPRA’s**

Como já mencionado, a presente empresa contrata muitas subempreiteiras para executar os serviços meios. Estas também seguem todos os procedimentos da empresa incluindo as questões de segurança do trabalhador. Esta padronização dos serviços tem início na avaliação dos PPRA’s apresentados e segue até a finalização dos serviços. Todas as subempreiteiras na fase de qualificação apresentam seus respectivos PPRA’s que são avaliados pelo setor de qualidade, segurança e Meio Ambiente (QSMA) da empresa através de um checklist (anexo A) chamado de “Avaliação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais”.

O formulário de avaliação de PPRA cita de forma sucinta os principais requisitos impostos pela NR 09 para elaboração, implantação e avaliação dos

programas propostos. Sobretudo, esta é a única ferramenta que a empresa possui para análise dos PPRA's apresentados o que ocorre de forma genérica e superficial aumentando a probabilidade de erro de avaliação por partados profissionais de segurança.

Entrevistando os responsáveis pela área de segurança de algumas obras do grupo sobre os principais problemas encontrados na fase de avaliação dos PPRA's, estes afirmam que os principais erros se dão no levantamento dos riscos associados à determinada função e no cronograma de execução do programa. Estes relatos vem de encontro ao estudo apresentado na justificativa deste trabalho e que trata das inconsistências dos PPRA's de 28 empresas onde demonstra que 42,9% delas a inconsistência refere-se ao reconhecimento dos riscos e em 71,4% a inconsistência estava relacionada ao cronograma de execução das ações.

Neste sentido, o presente trabalho propõe criar procedimento que vise unificar as informações apresentadas nos PPRA's, assegurando as especificidades de cada empresa e atividade, no intuito de acelerar o processo de confecção dos PPRA's e avaliação deles por parte do setor de segurança.

### **5.2.5 Controle de documentos**

Para se uniformizar o PPRA da empresa em estudo é necessário que se conheça o padrão de documentos a ser seguido. Neste sentido, foi avaliado o "Controle de Documentos e Registros – CDR" que trata do detalhamento da estrutura dos documentos elaborados que vão desde a criação de fluxogramas, forma de registro, até a definição de responsabilidades.

O presente trabalho deverá seguir rigorosamente as especificações do CDR a fim de satisfazer os parâmetros básicos de atendimento aos requisitos propostos neste documento.

### **5.3 REQUISITOS BÁSICOS DE UM PPRA**

A elaboração, implementação e avaliação do PPRA podem ser feitas por qualquer pessoa, ou equipe de pessoas que, a critério da empresa, sejam capazes de desenvolver o disposto na NR 9. Muito embora se tente padronizar as ações de

todas as empresas, cabe a cada uma delas estabelecer as estratégias e as metodologias que serão utilizadas para o desenvolvimento das ações, bem como a forma de registro, manutenção e divulgação dos dados gerados no desenvolvimento do programa. Neste trabalho serão sugeridas algumas ferramentas que busquem unificar estas ações.

A fim de balizar os requisitos básicos que devem compor um PPRA, a seguir são citados alguns de maior importância e que servirão de estratégia e metodologia de ação:

- a) Antecipação e reconhecimento dos riscos;
- b) Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- c) Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- d) Implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- e) Monitoramento da exposição aos riscos;
- e) Registro e divulgação dos dados.

#### 5.4 UNIFORMIZAÇÃO DO PPRA

Para se criar um procedimento de uniformização dos PPRA's é necessário que se conheça as particularidades de cada atividade e serviço a ser desenvolvido, assim como se conhecer as questões de segurança inerentes a cada uma delas. Não é objetivo deste trabalho reavaliar ou refazer os PPRA's já apresentados, mas sim adequar os novos projetos e também os que deverão passar por eventuais revisões.

O presente projeto contempla a criação de um formulário de fácil preenchimento, com informações acessíveis e compreensíveis. Também contemplará a descrição de cada item através de um memorial descritivo. Salienta-se que os itens citados serão elencados com base na análise dos dados apresentados até então. Nos próximos capítulos serão apresentados os itens mínimos necessários a serem incluídos na padronização do PPRA, bem como a descrição de cada um a fim de facilitar o entendimento.

### **5.4.1 Identificação da empresa**

Neste campo o empreendedor deverá incluir seus dados básicos de forma a facilitar o contato em caso de eventuais emergências. Também deverá conter obrigatoriamente o CNAE, atividade principal a ser desenvolvida na obra (deve estar de acordo com o CNPJ), grau e grupo de risco, horário de trabalho e data da visita para elaboração do PPRA.

#### **5.4.1.1 Dimensionamento da CIPA**

Segundo a NR 4–Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho (SESMT), devido o Grau de Risco e o Número de funcionários da empresa, a mesma necessita manter o serviço de segurança e medicina do trabalho – SESMT. Esta deverá manter o SESMT formado conforme exige a portaria 3214/78 – NR 04.

A OSMA 043, procedimento da construtora, já traz uma ferramenta para auxiliar no dimensionamento da CIPA.

### **5.4.2 Introdução**

A introdução deve conter uma síntese do trabalho desenvolvido ao longo do PPRA, incluindo os aspectos legais e uma prévia dos resultados alcançados. Como sugestão segue texto mínimo necessário:

O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas da empresa no campo de preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, devendo estar articulado com as demais normas de Segurança e Medicina do Trabalho, em particular com o Programa de Controle Médico da Saúde Ocupacional - PCMSO.

Seu objetivo é fornecer parâmetros legais e técnicos considerando a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais e o que determina a Norma Regulamentadora NR-9, da Portaria N.º 3.214 de 08 de junho de 1978, redação dada pela Portaria N.º 25 de 15.02.95, do Ministério do Trabalho, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da

ocorrência dos Riscos Ocupacionais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.

Neles estão descritas informações sobre: características de cada setor do estabelecimento, máquinas e equipamentos instalados, funções exercidas e trabalhadores expostos, caracterização das atividades desenvolvidas, medidas de controle e proteção utilizadas, reconhecimento e avaliações dos riscos ambientais existentes, bem como, observações e recomendações pertinentes.

### **5.4.3 Estratégia e metodologia de ação**

A empresa deverá seguir pelo menos os itens listados no item 5.3 a fim de satisfazer os requisitos mínimos da NR 9. Dentre os principais pode-se citar:

- Antecipação e reconhecimento dos riscos;
- Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;
- Avaliação dos riscos e da exposição dos trabalhadores;
- Implantação de medidas de controle e avaliação de sua eficácia;
- Monitoramento da exposição aos riscos;
- Registro e divulgação dos dados.

#### **5.4.3.1 Antecipação e reconhecimento dos riscos.**

Neste item deverão ser descritos todos os setores com detalhamento das funções desenvolvidas. Deve conter também estudo de todas as modificações e novos projetos que venham a ocorrer no ambiente de trabalho. Esta avaliação deverá ser feita com enfoque nos riscos ocupacionais e envolver uma pessoa com conhecimento técnico sobre o assunto. O responsável da empresa deverá assegurar que toda modificação e/ou novo projeto a ser implantado seja avaliado preliminarmente com relação aos riscos potencialmente presentes.

No intuito de facilitar a identificação dos riscos inerentes a cada setor e função e para melhor entendimento de todos os envolvidos, deverão ser preenchidas planilhas conforme modelo do apêndice A.



Quando identificado um risco no qual o profissional responsável pelo desenvolvimento pelo PPRA acreditar ser necessário a quantificação, esta deverá ocorrer conforme normas existentes para cada uma. Neste sentido, seguem algumas especificações e orientações para o desenvolvimento das medições. Os dados levantados devem ser anexados ao PPRA servindo como registro das medições.

#### *5.4.3.1.1 Níveis de iluminação*

Quando existir o risco proveniente deste tipo de agente este deverá ser medido. As medições dos níveis de iluminação são executadas no campo de trabalho onde se realiza a tarefa visual. Quando não puder ser definido o campo de trabalho, este será um plano horizontal a 0,75 m do piso, em pontos considerados representativos das condições de iluminação do ambiente.

Deve-se usar como critério de interpretação a comparação dos valores obtidos nos locais de trabalho com os níveis mínimos exigidos de iluminação em lux, recomendados por tipo de atividade realizada, de acordo com o item 17.5.3.3. na NR-17 -"ERGONOMIA", onde os níveis são estabelecidos na NBR 5413, norma brasileira registrada no INMETRO. Segundo esta norma, entende-se por iluminação adequada aquela que apresenta níveis iguais ou superiores ao recomendado pela norma.

Para tanto deverá ser preenchido uma tabela conforme apêndice B.

#### *5.4.3.1.2 Nível de pressão sonora*

Os níveis de ruído contínuo ou intermitente, são medidos em decibéis - dB, com o instrumento de medição devidamente calibrado, operando no circuito de compensação "A" e circuito de resposta lenta (slow).

Os níveis de ruído de impacto são medidos em decibéis - dB, com o instrumento de medição devidamente calibrado, operando no circuito de compensação "C" e circuito de resposta rápida (fast)

A legislação brasileira considera como prejudiciais à saúde as atividades que implicam em exposições a níveis de ruído acima dos limites de tolerância fixados nos anexos 1 e 2 da NR-15 da Portaria 3214/78 do MTb. de 08.06.1978.

Se durante a jornada de trabalho ocorrer dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, devem ser considerados os seus efeitos combinados, de forma que, se a soma indicada abaixo exceder a unidade, a exposição estará acima do limite de tolerância.

É importante mencionar neste item o tipo de equipamento utilizado na amostragem bem como sua calibração.

Segue como anexo uma planilha para controle dos registros gerados.

#### 5.4.3.1.2 *Nível de exposição ao calor*

Caso haja a exposição ao calor no local de trabalho é necessário avaliaresteste parâmetro através do “Índice de Bulbo Úmido - Termômetro de Globo (IBUTG)”, de acordo com a NR-15, anexo 3da Portaria 3214/78 do MTb., definidas pelas equações que seguem:

Ambientes internos ou externos sem carga solar:

$$\text{IBUTG} = 0,7 \text{ tbn} + 0,3 \text{ tg}$$

Ambientes externos com carga solar:

$$\text{IBUTG} = 0,7\text{tbn} + 0,1\text{tbs} + 0,2 \text{ tg}$$

onde:

Tbn = temperatura de bulbo úmido natural

Tg= temperatura de globo

Tbs = temperatura de bulbo seco.

As medições devem ser efetuadas no local onde permanece o trabalhador, à altura da região do corpo mais atingida. O Índice de Bulbo Úmido – Termômetro de Globo (IBUTG)é calculado nas seguintes situações: O Regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviço. O Regime de trabalho intermitente com período de descanso em outro local (local de descanso).

Para facilitar o controle dos registros deve-se utilizar a planilha em anexo chamada de Níveis de Calor.

Deve-se informar o tipo de aparelho a ser utilizado, calibração e demais dados importantes para realização das amostragens.

#### *5.4.3.1.3 Nível de exposição a agentes químicos*

Deverão ser avaliados onde existirem os agentes químicos podendo ser utilizados monitores de difusão passiva ou métodos de amostragem instantânea para avaliação de campo dos empregados.

O empregado portador do monitor deverá ser acompanhado durante todo o tempo, não podendo desviar-se de sua rotina de trabalho.

A metodologia e tempo de amostragem deverão seguir as Normas da Fundacentro, Niosh e/ou ACGIH. Também deverão seguir o reconhecimento e inspeção realizado no local de trabalho de acordo com o anexo 13 da NR-15 da Portaria 3214/78 do MTb.

Após amostragem, os monitores deverão ser avaliados por laboratórios reconhecidos nacional ou internacionalmente.

Não é recomendado a utilização de tubos colorimétricos para avaliação dos agentes.

#### *5.4.3.1.3 Nível de exposição a agentes biológicos*

Reconhecimento e inspeção realizado no local de trabalho (avaliação qualitativa) de acordo com o anexo 14 da NR-15 da Portaria 3214/78 do MTb, e conforme recomendações da ACGIH e o bom senso do profissional responsável.

#### *5.4.3.1.4 Resumo dos agentes, metodologias, equipamentos utilizados e documento base.*

Para facilitar a procura e identificação dos documentos base, será apresentada a seguir uma tabela com o resumo dos agentes e documentos às quais faz referência.

Quadro 02: Agentes e documentos correlacionados.

<b>Agente</b>	<b>NR – 15</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Equipamentos</b>
Ruído	Anexo 1 e 2	NHO 01 da Fundacentro	Medidor de Pressão Sonora, Dosímetros, Filtros de Banda de Oitava
Calor	Anexo 3	NHO - 06 Fundacentro IBUTG – ISO 7.243	Árvore de Termômetros, Stress térmico eletrônico
Radiação Ionizante	Anexo 5	NHO 05 - Fundacentro (Raio X) CNEN-NE 3.01/88 (demais casos)	Dosímetrosdebolso, filmes, canetas, Contador Geiger Muller, Cintiladores e
Vibração	Anexo 8	ISO 2.631 – Corpo Inteiro	Câmaras de Ionização Medidor de Vibração com Analisador de frequênciaeacelerômetros
Frio	Anexo 9	ISO 5.349 – Mãos e Braços Artigo 253 da C.L.T ACGIH	Termômetro e anemômetro
Agentes Químicos	Anexo 11	NHO 02 – Fundacentro NHO 03 – Fundacentro	Tubos passivos, badges, tubos colorimétricos, dosímetros passivos, bombas de fole ou pistão, bomba de amostragem de baixa vazão, tubos de carvão e sílica, porta tubos e Impingers
Gases e Vapores		NHO 04 – Fundacentro NHO 07 – Fundacentro Métodosda NIOSH	Bombas de amostragem + cassete condutivo + filtro de Ester de Celulose + calibrador
Asbesto	Anexo 12	NIOSH: 7.400; 7.402; 9.000; 9.002;	Bombas de amostragem + cassete condutivo + filtro de Ester de Celulose + calibrador
Manganês e seus compostos	Anexo 12	NIOSH 7.300	Bomba de amostragem + cassete + filtro + Calibrador
Sílica livre	Anexo 12	MHA 01 D - Fundacentro NIOSH: 7.501; 7.500; 7.601; 7.602; 7.603;	Bomba de amostragem + cassete + filtro PVC + Ciclone (ou não) + Calibrador
Benzeno	Anexo 13-A	Instrução Normativa M.T.E n.1 de 20/12/95	Bomba de amostragem Instrumentos de leitura Direta
Poeiras Minerais	ACGIH	NHO 02 – Fundacentro NIOSH: 7.500	Bomba de amostragem + cassete + filtro + ciclone + calibrador
Fumos e	Anexos 11 e 12	NIOSH 7.300	Bomba de amostragem +

Partículas metálicas		OSHA ID – 125	cassete + filtro Éster de celulose + Ciclone (ou não) + Calibrador
Agentes Biológicos	Anexo 14	Qualitativa: Inspeção no local; Quatitativa: Sedimentação; Filtração; Borbulhação e Impactação	Conforme método escolhido

#### 5.4.3.2 Estabelecimento de prioridades e metas de avaliação e controle;

Feita a identificação dos aspectos inerentes a cada setor e função, é necessário que se estabeleça prioridades. Esta priorização dos riscos identificados é importante pois define a necessidade de avaliações quantitativas dos agentes no ambiente de trabalho e das medidas de controle de exposição ambiental, que também deverão estar descritas em cada relatório anual, antecipação, reconhecimento e avaliação qualitativa de risco. Para tanto, foi criado um modelo de priorização que busca facilitar a determinação das necessidades da empresa (apêndice F). Este modelo encontra-se como anexo e também orienta a empresa sobre os prazos mínimos para implantação das prioridades.

#### 5.4.3.3 Registro, manutenção e divulgação dos dados

A empresa possui procedimento que determina as formas de registro, manutenção e divulgação das informações geradas. Todo procedimento que gerar registros devem possuir ao final uma relação de todos estes registros e procedimentos ao qual faz referência. Os itens mínimos necessários são: identificação, emissão, controle, local de arquivo protegido, indexação/recuperação, manutenção do registro, tempo de retenção (20 anos), forma de descarte e anexo.

As informações técnicas e administrativas consideradas registros, tais como: Laudos Ambientais, Mapas de Risco, relação de funcionários expostos a agentes nocivos com as respectivas funções e setores, bem como outros dados pertinentes deverão permanecer disponíveis para consulta pela CIPA, trabalhadores e demais interessados, como também, para eventual fiscalização pelas autoridades competentes, por período mínimo de 20 anos.

#### 5.4.3.4 Periodicidade e avaliação do programa de prevenção de riscos ambientais

O PPRA deve ser reavaliado sempre que necessário ou pelo menos uma vez ao ano, com a participação da direção, CIPA e setor de segurança, momento em que deverá ser efetuada uma análise global do PPRA para avaliação da eficácia do programa realizando os ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

#### 5.4.3.5 Cronograma e planejamento anual

Este item é um dos principais motivos de erros em PPRA's, tanto nas pesquisas bibliográficas quanto nas evidências da empresa em estudo. Neste sentido é muito importante que o cronograma anual seja bem discriminado, passível de atendimento e que satisfaça as reais necessidades da empresa. Para tanto, se faz necessário que seja respeitado as prioridades levantadas e demais intervenções necessárias à aplicação do PPRA.

Segue como apêndice D o modelo do cronograma a ser implantado. Os cronogramas específicos para treinamentos, implantação dos EPC's e cronograma das ações de prevenção seguirão os procedimentos já estabelecidos pela empresa e que seguem como anexo F.

#### 5.4.3.6 Das responsabilidades

As responsabilidades devem estar orientadas no sentido de delegar as obrigações de cada integrante do processo de elaboração e implantação do PPRA. As responsabilidades são divididas em contratante e contratadas, empregador e empregado. Neste sentido é importante que seja definido neste item as responsabilidades inerentes a cada um, o que deverá balizar o sucesso de implantação do cronograma e plano de ação anual.

De forma geral é responsabilidade do empreendedor, conforme item 9.4.1 da NR 9, estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA, como atividade permanente da empresa ou instituição. Já com relação às obrigações o empregado conforme a mesma norma é colaborar e participar na implantação e execução do PPRA; seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos

dentro do PPRA; informar ao seu superior hierárquico direto ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar riscos à saúde dos trabalhadores.

O apêndice E traz um modelo de como elaborar o documento que delega as responsabilidades dentro do PPRA. Também expõe as obrigações impostas ao contratante, contratado e empregador.

#### 5.4.3.7 Considerações finais

Nas considerações finais deve-se expor um resumo do resultado do trabalho e considerações indispensáveis para o sucesso do PPRA. Neste sentido, como sugestão deve-se tratar de assuntos tais como: atendimento às determinações legais, necessidade de avaliações periódicas das atividades e das modificações propostas, como assegurar o cumprimento do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais) e PCMSO (Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional),

Nas considerações finais é importante quantificar o número de folhas integrantes do PPRA, além da data e local de elaboração. O local de acesso ao documento também deve fazer parte das considerações finais assim como o formato que estará disponível.

### 5.5 MONTAGEM DO PPRA

Os itens 5.2.1 até 5.4.3.7 fazem parte do escopo mínimo necessário para que se desenvolva o PPRA a ser apresentado à empresa. Deve seguir o raciocínio e ordem apresentado neste trabalho a fim de se atingir a função básica do PPRA que é o de proteger a integridade dos trabalhadores. Deve-se fazer uso também dos formulários e planilhas em anexo de forma a facilitar o entendimento do processo global e de orientar as ações a serem desenvolvidas ao longo do ano de vigência do plano elaborado.

Sobretudo, a elaboração do PPRA deve seguir os procedimentos básicos para a elaboração de documentos conforme já apresentado ao longo do presente trabalho.

## 6 CONCLUSÃO

Diante do exposto no presente trabalho, ficou evidenciado que a empresa objeto de estudo, em especial a respectiva obra, possui ferramentas muito sucintas que tratam do programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) com pouca ênfase, apesar de estar implícita em outros documentos. Também possui formas frágeis de avaliação dos PPRA's apresentados para a construtora e que, somados ao grande volume de empresas prestadoras de serviços para a mesma, podem gerar um grande passivo de PPRA's elaborados de forma errônea pondo em risco os trabalhadores da obra, mesmo que se respeite os preceitos básicos da NR 09 em seus documentos.

Dentre todos os PPRA's avaliados na obra, o percentual de erros se manteve na média dos números apresentados no estudo de Miranda (2004) e confirma a necessidade de se criar procedimentos que uniformizem a elaboração do programa baseado na NR 09. Neste sentido, o trabalho apresenta uma série de itens básicos que devem possuir os PPRA's dos prestadores de serviço. Se obedecido a ordem destes itens, é provável que se atenda a demanda exigida pela obra e aos procedimentos impostos pelo sistema de gestão integrado da construtora. Dentro do escopo dos itens básicos, também foram criados uma série de formulários que visam a padronização e o registro de informações indispensáveis na elaboração do documento. Tais ferramentas juntas formam um manual que, se bem utilizadas, garantem o sucesso do programa de prevenção de riscos ambientais, facilitam a avaliação por parte dos integrantes do setor de segurança e, principalmente, reduzem com eficiência a probabilidade de incidentes nas obras da construtora.

A metodologia foi adequada para elaborar procedimentos facilitando as informações na elaboração do PPRA, bem como foi possível avaliar a sistemática adotada. O manual é, para a empresa, de suma importância tendo vista a importância de segurança aos trabalhadores, além de respaldo legal para a empresa, crescimento intelectual, cria um bom relacionamento entre empresa e prestadora de serviço, além de se criar um padrão mínimo de segurança.



## REFERÊNCIAS

- AYRES, Dennis de Oliveira; CORRÊA, José Aldo Peixoto. **Manual de prevenção de acidentes do trabalho**: aspectos técnicos e legais. São Paulo: Atlas, 2001. 243p.
- ARSHALL Jr. Isnard. **Gestão da Qualidade**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- BESSANT, J., CAFFYN, S. & GALLAGHER, M. **An Evolutionary Model of Continuous Improvement Behaviour Technovation**, n.21, 2001.
- BRASIL. ABNT NBR ISO 9001:2008 – Sistema de Gestão da Qualidade – Requisitos
- BRASIL. ABNT NBR ISO 14.001: 2004 – Sistema de Gestão Ambiental – Requisitos
- BRASIL. ABNT NBR ISO 14.004:1996 – Sistemas de Gestão Ambiental – Diretrizes Gerais Sobre Princípios, Sistemas e Técnicas de Apoio.
- BRASIL. INMETRO. Total de Unidades de Negócios com Padrão Normativo ISO 9001:2008. 15/08/2013. Disponível em: [http://www.inmetro.gov.br/gestao9000/Rel\\_Certificados\\_Validos.asp?Chamador=INMETROCB25&tipo=INMETROEXT](http://www.inmetro.gov.br/gestao9000/Rel_Certificados_Validos.asp?Chamador=INMETROCB25&tipo=INMETROEXT) (acessado em 10/08/2013)
- BRASIL. INMETRO. Total de Unidades de Negócios com Padrão Normativo ISO 14001:2004. 15/08/2013. Disponível em: [http://www.inmetro.gov.br/gestao14001/Rel\\_Certificados\\_Validos.asp?Chamador=INMETRO14&tipo=INMETROEXT](http://www.inmetro.gov.br/gestao14001/Rel_Certificados_Validos.asp?Chamador=INMETRO14&tipo=INMETROEXT) (acessado em 10/08/2013)
- BRASIL. Instituto Nacional do Seguro Social. **Instrução Normativa n. 11/2006**. DOU 21 de setembro de 2006.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora NR-9; Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria 3.214, de 08 de junho de 1978. Brasília, 1978.
- BV. OHSAS 18001:2007 – **Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho**. São Paulo, 2007.
- CARLOS ROBERTO MIRANDA; CARLOS ROBERTO DIAS. **PPRA/PCMSO**: auditoria, inspeção do trabalho e controle social. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(1):224-232, jan-fev, 2004.
- CHIAVENATTO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

DE CICCIO, Francesco. **Sistemas Integrados de Gestão: Agregando Valor aos Sistemas ISO 9000, QSP.** São Paulo. 2004. Disponível em [www.qsp.com.br](http://www.qsp.com.br), acessado em 09/08/20013.

JÚNIOR, Alcir Vilela (ORG); DEMAJOROVIC, Jacques (ORG.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações.** São Paulo: Editora Senac, São Paulo, 2006. 395p.

PENA PLG. **Elementos teóricos e metodológicos para a elaboração do PPRA e do PCMSO.** Salvador: Faculdade de Medicina, Universidade Federal da Bahia; 2000.

SECRETARIA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 25, de 29 de dezembro de 1994.

VITERBO Jr., Ênio. **Sistema Integrado de Gestão Ambiental**, 2 ed., São Paulo: Aquariana. 1998.

## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE A – ANTECIPAÇÃO E RECONHECIMENTO DOS RISCOS**

Setor	Funções	Descrição da função	N. de Funcionários	Turno de trabalho	Risco a equi.	Riscos associados	Agente	Fonte	Imensidade e concentração	Embasamento Legal	Exposição	Baixas à saúde	Recomendações
<b>EPIDEC/ECE existentes</b>													
<b>Suporte</b>													
<b>Fórum Zoológico</b>													
<p>Fonte: Ministério da Saúde e do Trabalho (Risco a equi.)</p> <p>Agente: Químico Biológico</p> <p>Descrição da função: Descontar e lavar as bandejas de amostras de fezes e urina de animais em laboratório.</p> <p>N. de Funcionários: 02</p> <p>Turno de trabalho: 08h</p> <p>Riscos associados: Infecções zoonóticas, alergias, irritações cutâneas.</p> <p>Agente: Bactérias, vírus, fungos, parasitas, alérgenos.</p> <p>Fonte: Ministério da Saúde e do Trabalho (Risco a equi.)</p> <p>Imensidade e concentração: Baixa</p> <p>Exposição: Baixa</p> <p>Baixas à saúde: Infecções zoonóticas, alergias, irritações cutâneas.</p> <p>Recomendações: Uso de EPIs, higienização adequada das mãos, ventilação adequada do ambiente.</p>													

**Recomendações de segurança**

Recomendações

## **APÊNDICE B – NÍVEL DE EXPOSIÇÃO DE ILUMINAMENTO**

	Setor	Sala/local	Nível medido	Nível recomendado (NBR 5.413 da ABNT)	Obs
1					
2					
3					
...					
Condições climáticas e influência externa: Dia ensolarado, influência da luz natural...					
Ações recomendadas: Limpeza periódica em lâmpadas, manutenção periódica...					
Ações já implantadas: Incluir medidas de prevenção implantadas até o dia da vistoria.					
Equipamento utilizado: Equipamento utilizado nas medições. Incluir certificado de calibração.					
Setor	Informar o setor que está sendo avaliado				
Sala/local	Local, dentro do setor, onde foi realizada a amostragem. Ex: mesa				
Nível medido	Nível medido em lux				
Nível recomendado	Nível recomendado conforme NBR 5.413 da ABNT				
Obs	Informações importantes que podem influenciar no resultado				

**APÊNDICE C –NÍVEL DE EXPOSIÇÃO À AGENTES BIOLÓGICOS**



Local avaliado	Causa/Fonte Geradora	Tempo/Tipo de Exposição	Funções Expostas	Avaliação Qualitativa	Medidas de Controle

Local Avaliado	Local, dentro do setor, onde foi realizada a amostragem. Ex: bancada				
Causa/fonte geradora	Informar a fonte do produto químico				
Tempo/tipo de exposição	Identificar o tempo de exposição				
Funções expostas	Informar as funções dentro do setor que estão expostas ao produto químico				
Avaliação quantitativa	Temperatura em °C a que o trabalhador está exposto				
Medidas de controle existentes	Apresentar os controles implantados pela empresa para reduzir o desconforto.				

## APÊNDICE D –MODELO DE CRONOGRAMA

Ações		Ano: 2013/2014												
		Jan	Fev	Mar	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
1														
2														
3														
4	Reavaliação do PPRA													
...														

## **APÊNDICE E –MODELO DE DOCUMENTO DE RESPONSABILIDADE**

### Modelo de documento – Responsabilidades

A EMPRESA CONTRATANTE, em conjunto com a EMPRESA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PPRA é responsável pelo levantamento/avaliações dos riscos ambientais determinados pela NR-09 da Portaria 3214 do MTb.

A minimização e/ou eliminação dos riscos, bem como demais recomendações registradas neste Programa de

Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA são de responsabilidade, além da empresa contratante/tomadora de serviços, das empresas contratadas, através de suas CIPAs, SESMTs e Direção, cabendo a empresa contratante prover os recursos, tanto humanos como materiais, para a regularização da situação.

- Obrigações da contratada para elaboração do PPRA:
- Obrigações do contratante do PPRA:
- É obrigação do empregador:
  - Adquirir o EPI adequado ao risco de cada atividade;
  - Exigir seu uso;
  - Fornecer ao trabalhador somente EPIs aprovados pelo órgão competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
  - Orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
  - Substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
  - Responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica;
- É obrigação do empregado:
  - Usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
  - Responsabilizar-se pela sua guarda e conservação;
  - Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para o uso;
  - Cumprir as determinações do empregador sobre os uso adequado.

**APÊNDICE F –ESTABELECIMENTO DE PRIORIDADES E METAS DE AVALIAÇÃO  
E CONTROLE**


Priorização	
Gradação da exposição	
Nível 1	Exposição Desprezível (insignificante)
Nível 2	Exposição Pequena (infrequente a níveis baixos)
Nível 3	Exposição Moderada (frequente a níveis baixos)
Nível 4	Exposição Significante (frequente a níveis altos)
Nível 5	Exposição Excessiva (frequente a níveis muito altos)
Gradação dos efeitos	
1	Efeitos adversos reversíveis subclínicos ou leves
2	Efeitos adversos reversíveis de moderado a severo
3	Efeitos adversos irreversíveis
4	Efeitos adversos que causam risco de vida

Grau de exposição	Grau de Efeito			
	1	2	3	4
1	I	II	II	II
2	II	II	II	III
3	II	II	III	III
4	III	III	IV	IV
5	IV	IV	IV	IV
Legenda		Prazo (dias)		
	Grau de Priorização I (Risco Baixo)		60	
	Grau de Priorização II (Risco Moderado)		30	
	Grau de Priorização III (Risco Alto)		Imediato	
	Grau de Priorização IV (Risco Muito Alto)		Imediato	

**ANEXOS**



**ANEXO A –FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE  
RISCOS AMBIENTAIS**

 <b>AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS</b>			
OBRA:		CÓDIGO:	
EMPRESA:		CNPJ:	
SERVIÇO PRESTADO:		CNAE:	
NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: ( ) Homens ( ) Mulheres		DATA DE EMISSÃO DO PROGRAMA:	
ITENS ANALISADOS	AVALIAÇÃO: C - Conforme NC - Não conforme NA - Não aplicável		
	C	NC	NA
Possui a descrição da empresa (razão social, endereço, CNPJ, CNAE)?			
O programa é desenvolvido no âmbito do estabelecimento?			
O programa contempla todas as funções que irão executar atividades na unidade?			
Encontram-se analisados, no mínimo, os riscos químicos, físicos e biológicos?			
Os riscos identificados estão compatíveis com a realidade dos serviços a serem executados e o local de trabalho?			
As medidas de controle definidas estão compatíveis com todos os riscos identificados?			
Existe Planejamento Anual (cronograma)?			
Encontra-se descrita a metodologia de ação do programa?			
Encontra-se descrita a forma de registro de dados do programa?			
Encontra-se descrita a forma de manutenção de dados do programa?			
Encontra-se descrita a forma de divulgação de dados do programa?			
O programa encontra-se dentro da validade (01 ano a partir de sua emissão)?			
A cópia do registro profissional (CREA, Registro do MTE, CRM) do elaborador do programa encontra-se anexa ao programa?			
A cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART recolhida pelo elaborador encontra-se anexa ao programa?			
Os equipamentos utilizados para as avaliações ambientais possuem Certificado de Calibração?			
O programa foi elaborado por fornecedor qualificado pela CCPS?			
OBSERVAÇÕES			
PARECER			
<input type="checkbox"/>	APROVADO		
<input type="checkbox"/>	APROVADO COM RESTRIÇÃO - indicar a restrição no campo "Observações" e informar ao fornecedor para que a adequação do programa seja efetuada na próxima revisão.		
<input type="checkbox"/>	REPROVADO - indicar a restrição no campo "Observação" e informar ao fornecedor para que a adequação do programa seja efetuada de imediato, antes da entrada dos funcionários na obra.		
AVALIADOR			
NOME:		DATA:	
FUNÇÃO:		VISTO:	

## **ANEXO B –QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDORES DE ALIMENTOS**

PARA IMPRESSÃO DESTE DOCUMENTO, É OBRIGATÓRIA A EMISSÃO DE LISTA MESTRA OU A IDENTIFICAÇÃO DE "SOMENTE INFORMAÇÃO", CONFORME PROCEDIMENTO CDR - CONTROLE DE DOCUMENTOS E REGISTROS.

 <b>CONSTRUCAP</b>	<b>QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDOR DE REFEIÇÃO</b>
---	---

<b>OBRÁ:</b>	
NOME DO FORNECEDOR:	
ENDEREÇO:	DATA:
CNPJ:	CONTATO:
INSC. ESTADUAL:	TELEFONE:

REQUISITOS	C	NC	OBSERVAÇÕES/RECOMENDAÇÕES (obrigatório para os casos de NC)
------------	---	----	--

#### ADEQUAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Condições de conservação e higiene de:			
<u>Área de Acesso</u>			
<u>Pisos/ralos</u>			
<u>Paredes/divisórias</u>			
<u>Forros/tetos</u>			
<u>Portas e janelas (limpeza e existência de telas)</u>			
<u>Iluminação (adequação e proteção de luminárias)</u>			
<u>Ventilação</u>			
<u>Lavatórios (na área de produção)</u>			
<u>Sanitários para Funcionários</u>			
<u>Sanitários para o Público</u>			
<u>Vestiários</u>			
<u>Lixeiras com tampa acionada por pedal</u>			
<u>Locais de disposição do lixo (depósito)</u>			
<u>Área de recebimento de matérias primas</u>			
<u>Área de armazenamento de matérias primas (em temperatura ambiente)</u>			
<u>Área de armazenamento de alimentos (em temperatura controlada)</u>			
<u>Área de armazenamento de descartáveis</u>			
<u>Área de armazenamento de produtos de limpeza</u>			
<u>Área de armazenamento de botijões de gás</u>			
<u>Área de higienização e preparo de vegetais</u>			
<u>Área de manipulação de carnes</u>			
<u>Área de higienização de panelas e utensílios (proibido o uso de palha de aço ou outros abrasivos no processo)</u>			
<u>Área de higienização de Hot Box</u>			
<u>Abastecimento de água potável (faudo de higienização da caixa d'água e de potabilidade)</u>			
<u>Refeitório (usado pela obra) - deve ser avaliado em relatório próprio</u>			
<u>Licenças de instalação e/ou funcionamento (ANVISA, Prefeitura, etc.). Obs. Anexar cópia destes documentos.</u>			

#### EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

Higiene dos equipamentos e utensílios			
Adequação dos equipamentos e utensílios			
Funcionamento dos equipamentos e utensílios			
Quantidade dos equipamentos e utensílios			

#### PESSOAL


Quantidade de pessoas			
Higiene pessoal			
Condições das vestimentas (uniformes, sapatos, EPI's)			
Estado de Saúde			
Exames médicos realizados e atualizados			

O presente documento é de titularidade exclusiva da CONSTRUCAP CCPS ENGENHARIA E COMERCIO S.A. de uso interno do grupo, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis.

**ANEXO C – MECANISMO DE CONTROLE DOS RISCOS E IMPACTOS**



**ANEXO D –ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO  
INDIVIDUAL**

	<b>CONSULTA CA's - ETEPI's</b>	revisão: 16 data: 18/12/2012			
Titulo		▼ Digite no campo abaixo o nº da ETEPI ▼			
Descrição					
FABRICANTES QUALIFICADOS	MOD/REF	TIPO / OBSERVAÇÕES	CA	-	Validade

Recomendações  
Antes de efetuar compra, avaliar quanto à proximidade do vencimento dos respectivos CA (Certificados de Aprovação)  
Legenda: CA's renovados ou incluídos na última revisão



**ANEXO E –ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SERVIÇO 007**

PARA IMPRESSÃO DESTA DOCUMENTO, É OBRIGATORIA A EMISSÃO DE LISTA MESTRA OU A IDENTIFICAÇÃO DE "COMPLEMENTO, INDETERMINADO", CONCORDAR PROCEDIMENTO, CONTROLE DE DOCUMENTOS E REGISTROS.

	<b>CONSTRUCAP</b>	Título	<b>CONCRETAGEM DE PEÇA ESTRUTURAL</b>	ELABORADO POR: Flávio Augusto Moreira Vieira
		CODIGO: ETSE 007	REVISÃO: 09	APROVADO POR: Dorival Nunes Filho
		DATA: 08/08/2012		

**ASPECTOS GERAIS:**

Os apêndices para fixação posterior de bandejas de proteção, amarração de forras de quicinho, gruas, fixação de guarda corpos e ou instalação de concreto bombeado devem estar colocados, se necessário. A critério do Engenheiro da obra ou quando exigido pelo cliente, elaborar Plano de Concretagem específico. Caso a concretagem seja interrompida, deve-se observar o tempo máximo de 01 hora entre o lançamento do concreto novo e o concreto já lançado e adensado.

**Todos os Funcionários da Construcap e de Subempreiteiras devem cumprir, no mínimo, as seguintes exigências ambientais:**

- Controlar a emissão de fumaça preta de veículos e máquinas;
- Controlar a emissão de ruído ao meio ambiente;
- Evitar o lançamento ou derrame de materiais ou substâncias no solo;
- Evitar a poluição de cursos d'água;
- Racionalizar o consumo de água, energia elétrica, materiais e combustíveis;
- Impedir que sobras de materiais sejam armazenadas em locais não autorizados;
- Evitar jogar no lixo pilhas, baterias, pilhas, pilhas de construção, pneus, lâmpadas, óleos e embalagens;
- Proteger a fauna e flora;

**FORNECEDOR:** \_\_\_\_\_ **DATA:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

CARACTERÍSTICA INSPECIONADA	AMOSTRAGEM	INSTRUMENTO/METODO	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	RESPONSÁVEL
1. Condições para início de Serviço	Em todas as concretagens	Inspeção visual	1.1. Área deve estar limpa. 1.2. Verificar as condições de uso para os equipamentos necessários na execução dos serviços e seus dimensionamentos; tais como: vibradores (verificar se a agulha está correta para a situação), régua (verificar o tipo e quantidades conforme efeito de pedreiro), níveis e etc. 1.3. Verificar o correto posicionamento das inserções metálicas e das juntas elásticas pré-moldadas conforme especificação dos projetos, dos calamentos, etc. quando existentes. 2.1. No caso de existência de juntas filares, o enjô da obra define as providências necessárias. 2.2. Verificar o umedecimento das formas: Para formas com aplicação de desmoldante, deve-se dimensionar e umedecimento para que não retire o produto da forma. 2.3. Alertar para que não se formem acúmulos pontuais de material sobre a forma. 2.4. Observar o limite de queda livre de 2,0m para concretagem de peças verticais. 2.5. Observar se não ocorre deslocamento da forma durante a concretagem. 2.6. Observar se não ocorre deslocamento da armadura durante a concretagem. 2.7. Garantir que não ultrapasse o limite de 2 horas e 30 minutos para o manuseio do concreto usinado, ou o limite especificado para concreto com aditivo.	Mestre / Encarregado Engenheiro Responsável / Mestre Engenheiro Responsável / Mestre
2. Lançamento	Em todas as concretagens	Inspeção visual	3.1. Avertigar a distância de vibração e o tempo de inersão da agulha no concreto, que deve ser em torno de 15 segundos. 3.2. Para pilares ou peças de grande altura, a espessura da camada de adensamento deve ser de aproximadamente 50 cm. É necessário o controle da espessura da camada através da marcação indicativa no topo ou na armadura. Para controle da profundidade de penetração do vibrador no interior do concreto é recomendada uma marcação a cada 20cm no mangote do vibrador, que pode ser realizada com a aplicação de faixas finas de tinta branca. 3.3. Especial atenção deve ser dada nos pontos onde existem juntas elásticas pré-moldadas. Logo após a concretagem, deve-se promover a limpeza da armadura de arranque. 4.1. Verificar o umedecimento das peças nos três primeiros dias, pelo menos. Para obras onde são elaborados Planos de Concretagem a cura deve seguir as recomendações contidas nos mesmos. Para cura com aplicação de produtos químicos, seguir a especificação do fabricante. 5.1. Após a desforma, verificar se não existem bicharras, nichos, ferragens expostas e pontos com excesso ou falta de vibração. Verificar se o padrão de acabamento da superfície está de acordo com o especificado. 6.1. Após desforma, as peças deverão ser medidas e deverão atender às especificações de projeto e suas tolerâncias. Caso não haja tolerâncias em projeto, estas deverão ser especificadas pelo engenheiro responsável.	Mestre / Encarregado
3. Adensamento do Concreto	Em todas as concretagens	Inspeção visual		Mestre / Encarregado
4. Cura	Em todas as concretagens	Visual		Mestre / Encarregado
5. Desforma (acabamento)	Em todas as concretagens	Visual		Mestre / Encarregado
6. Desforma (dimensional)	Em todas as concretagens	Visual		Mestre / Encarregado

**PROTEÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**

Evitar o trânsito de pessoas ou impactos fortes sobre as peças recém-concretadas, pelo menos nos primeiros 12 horas.

**HISTÓRICO DA REVISÃO**

Revisão do item 2.4.

Página 01 de \_\_\_\_\_

O presente documento é de titularidade exclusiva da CONSTRUCAP CCPS ENGENHARIA E COMERCIO S.A. de uso interno do grupo, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis.

**ANEXO F –CRONOGRAMA DE AÇÕES PREVENTIVAS; CRONOGRAMA DE  
IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVO;  
CRONOGRAMA DE TREINAMENTO.**

PARA IMPRESSÃO DESTE DOCUMENTO, É OBRIGATÓRIA A EMISSÃO DE LISTA MESTRA OU A IDENTIFICAÇÃO DE "SOMENTE INFORMAÇÃO", CONFORME PROCEDIMENTO CDR - CONTROLE DE DOCUMENTOS E REGISTROS.




PCMAT – PROGRAMA DE CONDIÇÕES DO MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

### CRONOGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS

<b>Etapas do Programa</b>	<b>Jan XX</b>	<b>Fev XX</b>	<b>Mar XX</b>	<b>Abr XX</b>	<b>Mai XX</b>	<b>Jun XX</b>	<b>Jul XX</b>	<b>Ago XX</b>	<b>Set XX</b>	<b>Out XX</b>	<b>Nov XX</b>	<b>Dez XX</b>
Integração - Admissional												
Análise Preliminar de Risco												
TDS – Treinamento Diário de Segurança, Saúde Ocupacional e Meio Ambiente												
Atendimento as solicitações de segurança												
Inspeção de segurança nas frentes de serviço												
Monitoramento da exposição aos riscos ambientais												
Informações sobre os riscos levantados (no TDS)												
Treinamento dos funcionários												
Inspeções na utilização dos EPCs												
Fornecimento e inspeções na utilização dos EPIs												
Implantação de medidas de controle e organização do trabalho												
Divulgação de avaliações de segurança												
Reuniões mensais de segurança												
Avaliação da eficácia das medidas de controle												

O presente documento é de titularidade exclusiva da CONSTRUCAP CCPS ENGENHARIA E COMERCIO S.A, de uso interno do grupo, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis.

PARA IMPRESSÃO DESTES DOCUMENTOS, É OBRIGATORIA A EMISSÃO DE LISTA MUESTRA OU A IDENTIFICAÇÃO DE "SOMENTE INFORMAÇÃO", CONFORME PROCEDIMENTO CDR - CONTROLE DE DOCUMENTOS E REGISTROS.

		<b>CRONOGRAMA DE TREINAMENTOS</b> mês de _____ / _____					
		<b>Horário</b>	<b>Tema</b>	<b>Dia</b>	<b>Equipe</b>	<b>Palestrante</b>	<b>Carga horária</b>
<b>Semana</b> MÊS XXXXXXXX D S T Q Q S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31							
<b>Semana</b> MÊS XXXXXXXX D S T Q Q S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31							
<b>Semana</b> MÊS XXXXXXXX D S T Q Q S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31							
<b>Semana</b> MÊS XXXXXXXX D S T Q Q S S 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31							
Clientes: <b>Gerencia de Contrato</b>   <b>Produção</b>   <b>GSMA</b>							

O presente documento é de titularidade exclusiva da CONSTRUCAP CCPS ENGENHARIA E COMÉRCIO S.A., de uso interno do grupo, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis.

Anexo 4 - Cronograma Treinamentos

FCMAT Paulista, CCPS, R000

### CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DOS EPC'S

#### MEDIDAS DE SEGURANÇA

Todas as Especificações Técnicas dos ETEPC's necessários e identificados para a obra serão indicados a seguir:

ETEPC	JAN		FEV		MAR		ABR		MAI		JUN		JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ		
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	
01. EPC 001 – GUARDA CORPO RÍGIDO																									
02. EPC 002 – ANDAIME MÓVEL – ROLDANAS																									
03. EPC 003 – ANDAIMES SUSPENSOS																									
04. EPC 004 – ESCADAS / TORRES DE ACESSO																									
05. EPC 005 – CABO GUIA																									
06. EPC 006 – FECHAMENTO ABERTURA PISO																									
07. EPC 007 – EXTINTORES DE INCÊNDIO																									
08. EPC 008 – SUPORTE / CABOS ELÉTRICOS																									
09. EPC 009 – BARREIRA DE PROTEÇÃO																									
10. EPC 010 – SISTEMA DE ATERRAMENTO																									
11. EPC 011 – PROTEÇÃO DE FIOS E CABOS																									
12. EPC 012 – CHAVE FAÇA BLINDADA																									
13. EPC 013 – PROTEÇÃO DE POÇO DE ELEVADOR																									
14. EPC 014 – TAPUME																									
15. EPC 015 – GALERIAS DE PROTEÇÃO																									
16. EPC 016 – ESCADAS DE MÃO																									
17. EPC 017 – ESCADAS DE ABRIR																									
18. EPC 018 – ESCADA EXTENSÍVEL																									

PCMAT Padrão CCPS\_R000

Anexo 5 – Cronograma Implantação EPCs

**ANEXO G – INVESTIGAÇÃO E REGISTRO DE INCIDENTES E EMERGÊNCIAS –  
IRIE**



CONSTRUCAP

## IRIE - Investigação e Registro de Incidentes e Emergências

 MIG: 7.5.6  
 NBR ISO 9001: 8.3  
 NBR ISO 14001: 4.4.7  
 OHSAS 18001: 4.4.7

**Objetivo:** Estabelecer a sistemática de identificação, investigação e fechamento dos relatórios de incidentes e emergências.

DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	
<p>1. Identificar o tipo de ocorrência:</p> <p><b>1.1. Tipos de Relatórios de Incidente registráveis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidente com lesão;</li> <li>• Incidente sem lesão;</li> <li>• Incidente com danos materiais;</li> <li>• Incidente sem danos materiais;</li> <li>• Incidente de trajeto;</li> <li>• Doença ocupacional.</li> </ul> <p><b>Observação:</b> Quando não houver evidências que caracterizem o incidente de trabalho ou de trajeto, a suposta ocorrência deve ser registrada no formulário FAO (Ficha de Análise de Ocorrência), devendo ser enviado eletronicamente o formulário preenchido e as evidências ao RD com cópia para o Grupo – QSMA – Escritório Central, no prazo de 24 horas.</p> <p><b>1.2. Tipos de Relatórios de Emergência registráveis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incêndios e Explosões;</li> <li>• Desastres Naturais (inundações, ventos e etc.);</li> <li>• Atos de pessoas desprovidas de razão (embriaguez, drogas e etc.);</li> <li>• Impacto ambiental;</li> <li>• Emergências médicas (ataque epilético, cardíaco e etc.);</li> <li>• Roubo / Assaltos;</li> <li>• Vandalismo;</li> <li>• Incidentes com terceiros.</li> </ul>	<p>SESMT da Unidade</p>	
<p>2. No caso de incidente com lesão, seguir as ações definidas no FEA ("Fluxograma de Encaminhamento de Acidentados para Avaliação Médica"), anexo ao procedimento QMO (Qualificação de Médico Examinador e Condutas de Medicina Ocupacional).</p> <p><b>2.1 CAT – Comunicação de Acidente do Trabalho:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Após constatado nexos causal entre a lesão e o incidente, pela investigação do incidente e avaliação do médico examinador, o SESMT enviará à administração da unidade os dados necessários para que esta providencie a abertura da CAT;</li> <li>• A CAT deverá ser preenchida eletronicamente, pela administração da unidade, através do site da Previdência Social, no prazo máximo de 24 horas;</li> <li>• Após a geração da CAT, a mesma deverá ser impressa em 5 vias, sendo carimbadas, assinadas e datadas, tendo a seguinte disposição:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ª via para o funcionário ou dependente;</li> <li>• 2ª via para o prontuário médico do funcionário (na unidade);</li> <li>• 3ª via para o prontuário do funcionário (RH da unidade);</li> <li>• 4ª via para o RH do Escritório Central;</li> <li>• 5ª via para anexar no processo do RI;</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Observações:</b></p> <p>1. Caso o sistema da Previdência Social esteja fora do ar, registrar a CAT manualmente, em formulário próprio, imprimindo 9 vias a serem destinadas da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1ª via para o INSS;</li> <li>• 2ª via para o RH da empresa (RH Escritório Central);</li> <li>• 3ª via para o RH da unidade (prontuário do funcionário);</li> <li>• 4ª via para anexar no processo do RI;</li> <li>• 5ª via para o prontuário médico do funcionário (na unidade);</li> <li>• 6ª via para o Segurado ou dependente;</li> <li>• 7ª via para o sindicato de classe do trabalhador;</li> <li>• 8ª via para o SUS (Sistema Único de Saúde);</li> <li>• 9ª via para a DRT (Delegacia Regional do Trabalho).</li> </ul> <p>2. O prazo para abertura da CAT é de 24 horas após o incidente, caso falem informações médicas para a abertura da mesma, deverá ser aberta eletronicamente, a CAT PARCIAL que deverá ser posteriormente complementada com as informações médicas, para gerar o nº de protocolo e registro no INSS.</p>	<p>SESMT da Unidade / Administração da Unidade</p>	
<p>Página: 1 de 3 Revisão: 00 Data: 07/03/2013</p>	<p>Elaborado por: Queila Teixeira da Silva</p>	<p>Aprovado por: Domingos Alfano</p>

O presente documento é de titularidade exclusiva da CONSTRUCAP CCPS ENGENHARIA E COMERCIO S.A, de uso interno do grupo, e qualquer reprodução para utilização ou divulgação externa, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis.