



Implantação de Software para Gestão de Saúde e Higiene Ocupacional para uso na PETROBRAS

Roberto Jaques¹ e Paulo Sérgio de Moraes²

Copyright 2006, Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás - IBP

Este Trabalho Técnico foi preparado para apresentação na *Rio Oil & Gas Expo and Conference 2006*, realizada no período de 11 a 14 de setembro de 2006, no Rio de Janeiro. Este Trabalho Técnico foi selecionado para apresentação pela Comissão Técnica do Evento, seguindo as informações contidas na sinopse submetida pelo(s) autor(es). O conteúdo do Trabalho Técnico, como apresentado, não foi revisado pelo IBP. Os organizadores não irão traduzir ou corrigir os textos recebidos. O material conforme, apresentado, não necessariamente reflete as opiniões do Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás, Sócios e Representantes. É de conhecimento e aprovação do(s) autor(es) que este Trabalho Técnico seja publicado nos Anais da *Rio - Oil & Gas Expo and Conference 2006*

Resumo

Atualmente a TRANSPETRO Dutos e Terminais da regional Sudeste, apresenta o contingente de 600 trabalhadores entre próprios e cedidos da PETROBRAS, que encontram-se em atividades diversas tais como: manutenção, operação, confiabilidade, lançamentos de dutos, engenharia, serviços administrativos, SMS e auxiliares; destes, um total de 200 encontram-se sujeitos a exposição ocupacional a diversos agentes químicos e físicos entre eles: Benzeno, Tolueno, Xileno, Etil Mercapta, Ruído, Radiações ionizantes, Calor, que podem estar presentes em produtos por nós movimentados ou intrínsecos aos nossos processos produtivos. Para tanto, o nosso Programa de Prevenção a Riscos Ambientais - PPRA, prevê ações de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle das situações, substância ou energias que possam resultar em malefícios aos nossos trabalhadores enquanto exercendo as suas rotinas, como também o PCMSO – Programa de Controle Médico de saúde Ocupacional; através do diálogo entre esse dois programas é possível garantir a saúde e a qualidade de vida dos nossos trabalhadores, sendo este o objetivo do presente trabalho, onde o foco foi a transparência e participação das partes interessadas. A arquitetura de informações foi concebida para utilização de um sistema informatizado que envolve as atividades de Saúde e Higiene Ocupacional e de dados de Recursos Humanos, de modo que há cruzamento e a “mineração de informações” facilitando assim as tomadas de decisão e conseqüente gestão.

Abstract

Petrobras/Transpetro Pipelines and Terminals has 600 employees involving a wide range of activities such as maintenance, operational, pipeline launching, engineering, administrative, SHE and auxiliary services. Among these workers, 200 of them would be subjected to benzene, Toluene, Xylene, Noise, Radiations, heat, that occurred in occupational exposure, which might be present in the products we transport in our pipelines. To answer this matter we have program PPRA (acronym in Portuguese for Occupational Exposure Prevention Program) involved the work force and fosters health by anticipation, recognition, evaluation and control of the situations that may result in injuries. Further we have PCMSO (acronym in Portuguese for Occupational Health Control Program), at moment we are Implementing the software to manager the datas, to cross the Medical, Human Resources and Health informations to help the H e S professionals to conclude the best way and actions to carry on.

¹ Pós Graduação em Ergonomia e Higiene Ocupacional, Bacharel de Ciências Náuticas – Empresa PETROBRAS-SMS-SO

² Pós Graduação em Gestão Ambiental e Higiene Ocupacional, Bacharel de Ciências Náuticas – Empresa PETROBRAS-TRANSPETRO

1.Introdução

Após a compilação dos dados das campanhas de Higiene Ocupacional que visam a garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores, através do desenvolvimento das etapas reconhecimento dos riscos ambientais quando são consideradas as suas nocividades e constrangimentos aos trabalhadores, posteriormente avaliados quantitativamente ou qualitativamente e após tratados estatisticamente e obtém-se um resultado numérico em uma grandeza conhecida que confrontado com os limites legais, remete ou não a um controle, sendo que estas ações estão inseridas no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, a partir daí foi instituído um programa específico de Higiene e Saúde Ocupacional , que apresenta em seu bôjo aspectos específicos que trataremos em seguida.

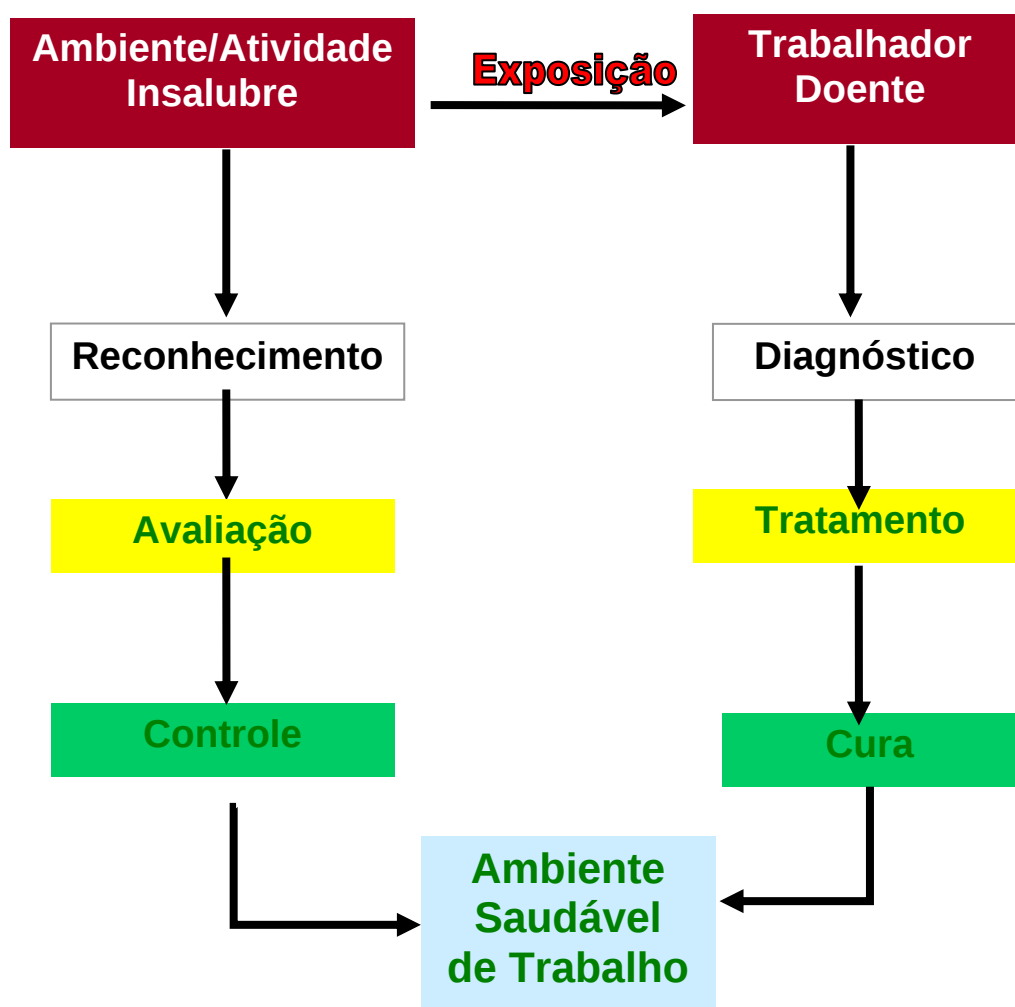


Figura 1 . Fluxo das ações de Higiene e Saúde Ocupacional

1.1 - Antecipação aos Riscos Ambientais -

Consiste na análise de projetos de novas instalações, métodos ou processos de trabalho, ou na análise de modificação dos já existentes, visando à identificação dos riscos potenciais e à introdução medidas que previnam a sua ocorrência futura.

1.2 - Reconhecimento do Risco Ambiental

Consiste no levantamento de todos os riscos Físicos, Químicos, Biológicos, potenciais a saúde do empregado em seu ambiente de trabalho. Os dados do levantamento devem ser utilizados como subsídios na etapa de avaliação do

risco. Para o levantamento, devem ser obtidas informações preliminares sobre os agentes de riscos presentes e sobre as medidas de controle empregadas.

1.3 - Avaliação do Risco Ambiental

Consiste na qualificação e/ou quantificação do risco nos ambientes de trabalho, mediante um planejamento da estratégia de execução, conforme o caso.

Para a quantificação do risco, devem ser utilizados instrumentos/equipamentos e estratégias compatíveis com a legislação, normas e procedimentos em vigor.

Os resultados obtidos na quantificação da concentração ou intensidade do agente de risco devem ser comparados com os limites de tolerância estabelecidos e o tempo de exposição do empregado.

Caso a avaliação, comprove exposição de empregados a concentrações ou intensidades superiores aos limites de tolerância e aos níveis de ação respectivos, devem ser recomendadas medidas de ação para a eliminação/minimização/controlar o risco.

1.4 - Controle do Risco Ambiental na Fonte

A introdução de medidas de controle, deve ser feita com base em normas e procedimentos específicos e estar condizentes com a Legislação vigente. Devem visar o controle do risco ambiental de modo a evitar exposição de empregados a concentrações ou intensidade superiores aos níveis de ação respectivos, e à manutenção de condições de conforto nos ambientes de trabalho, tais como:

- Substituição do agente agressivo;
- Mudança ou alteração do processo ou operação;
- Enclausuramento da fonte;
- Segregação da operação ou processo;
- Ventilação geral diluidora;
- Ventilação geral exaustora;
- Ordem, limpeza e Arrumação;
- Projetos adequados;
- Alteração de procedimentos operacionais.

2. SD 2000 PLUS Módulo HO

O programa é acessado através do sistema corporativo da Intranet, devendo o usuário ser cadastrado e seu perfil de acesso às diversas informações, estar estabelecidos em protocolos em função do seu nível de responsabilidade e autoridade.

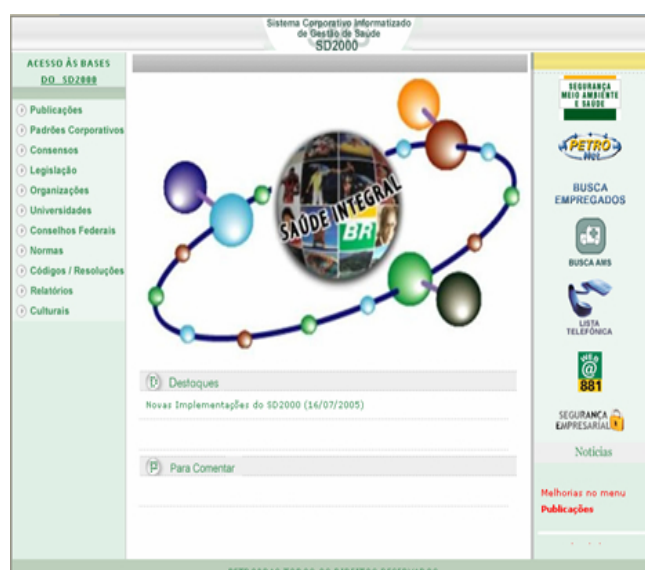


Figura 2. Tela de acesso ao SD 2000 PLUS Módulo HO

2.1 - Arquitetura de Informações

O sistema foi concebido para cruzar as informações dos diversos segmentos de Saúde, Higiene Ocupacional, Odontologia, Nutrição, Ergonomia, Psicologia e Serviço Social

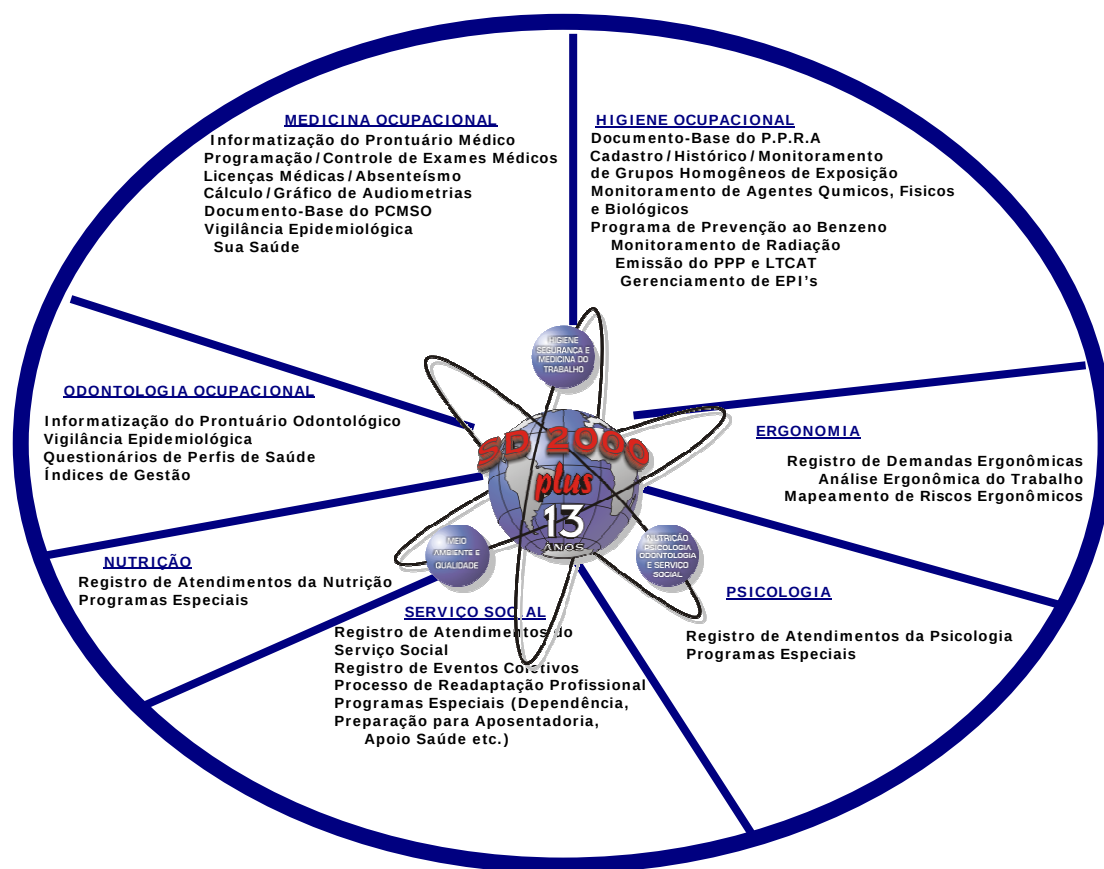


Figura 3. Interfaces do SD 2000 PLUS Módulo HO

2.2 - Documento Base do PPRA

TCD0005 - NÚMERO DE EMPREGADOS	
Nº de Empregados controlados por este documento:	0
Petrobras:	
Masculinos: 0	Femininos: 0 Total Geral: 0
Outros Órgãos:	
Masculinos: 0	Femininos: 0 Total Geral: 0
Total de Menores: 0	
PP85 - ASSINATURAS	
PPA0099 - 16. ASSINATURAS	
Data: / /	Reg. Prof.:
Regime de Trabalho:	
	
Data : SDPlus/HI 20/03/2006 Página: 1	
Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA	
PPRA UN-REDUC	
Código do PPRA:	20050001
Período	
Início	31/08/2005
Fim	31/12/2005
Empresa	PETROBRAS
Unidade	REDUC
Revisão:	
1. OBJETIVOS	
1. OBJETIVOS	
Este documento define a estrutura e operação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais Negócio Refinaria Duque de Caxias e visa fundamentalmente à preservação da saúde e integridade dessa Unidade, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos riscos ambientais venham a existir no ambiente de trabalho.	
Este padrão estabelece os requisitos necessários e as diretrizes para a elaboração, implementação, avaliação do PPRA definindo suas estratégias, procedimentos gerais e articulação com os demais previstos no âmbito do Sistema de Gestão da UN-REDUC.	
O PPRA é elaborado para eliminar ou minimizar os riscos à saúde dos empregados da UN-REI interessada, tais como contratados, estagiários, que possam estar expostos aos riscos, em conformidade com a empresa e suas diretrizes corporativas.	
Assinaturas	
Data: 23/08/2005	Ref. Prof.:
	GUSTAVO VIEIRA BARCELLOS
	PAULO SERGIO COELHO CARPINTERO
	EDSON KLEIBER DE CASTILHO

Figura 4. Interfaces do SD 2000 PLUS Módulo HO

2.3 - Inserção dos dados

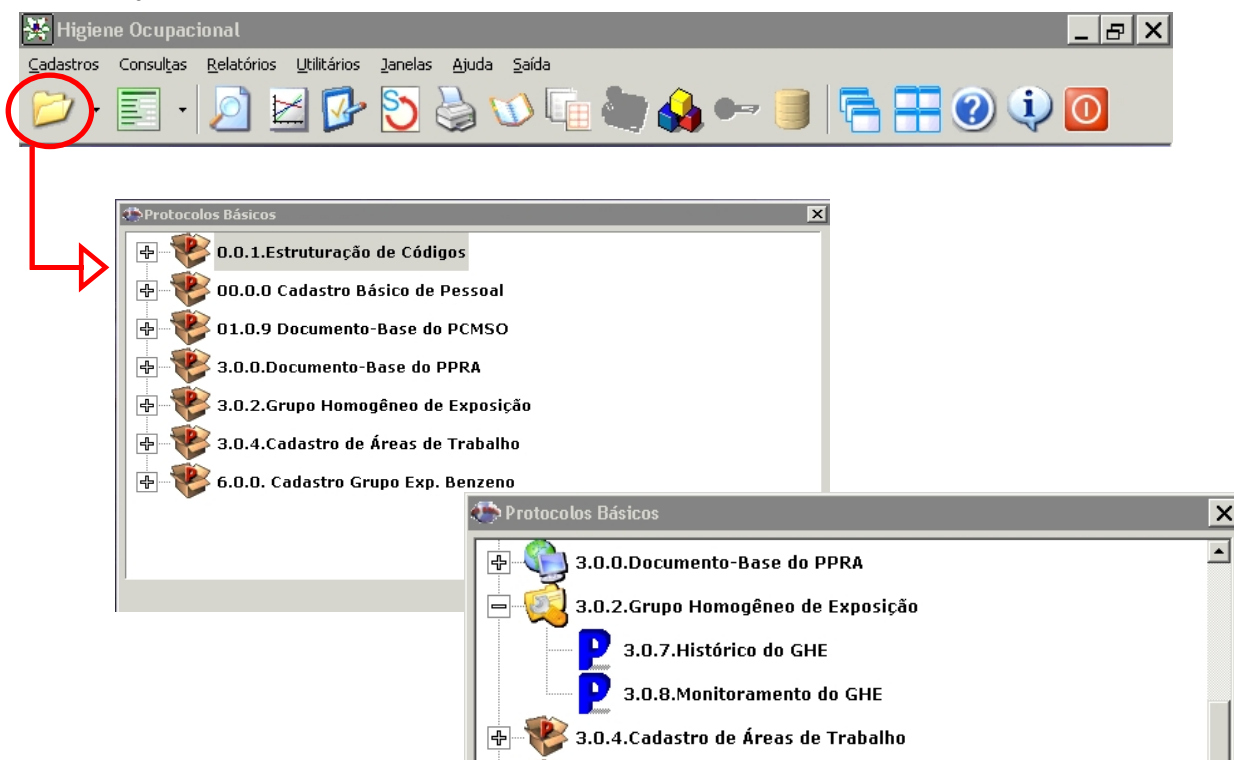


Figura 5. Inserção dos dados no SD 2000 PLUS Módulo HO através dos protocolos

2.4 - Estruturação dos Grupos Homogêneos de Exposição

Grupo de trabalhadores expostos aos mesmos agentes de risco, de modo que ao quantificar estes agentes, o valor encontrado por qualquer um dos trabalhadores deste grupo, será semelhante aos demais componentes deste GHE.

Figura 6. Inserção dos dados no SD 2000 PLUS Módulo HO através dos protocolos

2.5 - - Riscos Físicos, Químicos e Biológicos

RISCO FÍSICO	RISCO QUÍMICO	RISCO BIOLÓGICO
RUÍDO VIBRAÇÃO RADIAÇÃO IONIZANTES RADIAÇÃO NÃO IONIZANTE FRIO CALOR ILUMINAMENTO PRESSÕES ANORMAIS UMIDADE	POEIRA FUMOS NÉVOAS NEBLINAS GASES VAPORES SUBSTÂNCIAS COMPOSTAS OU PRODUTOS QUÍMICOS EM GERAL	VÍRUS BACTÉRIAS PROTOZOÁRIOS FUNGOS PARASITAS BACILOS ANIMAIS PEÇONHENTOS

2.6– Tela para inserção de dados dos Riscos Químicos

AXD0003 - Dados Básicos

Data: / /

Metodologia Utilizada:

Estratégia de Amostragem:

Responsável Técnico (Próprio):

Responsável Técnico (Contratada):

Empresa:

Caracterização do Agente de Risco:

Peso Molecular: 0,0000 g

Considerando a NR-15:

Valor Teto? ☐

LT-MPT:	0,0000 ppm	0,0000 mg/m ³	0,0000 mg/m ³
Valor Teto:	0,0000 ppm	0,0000 mg/m ³	0,0000 mg/m ³
Valor Máximo:	0,0000 ppm	0,0000 mg/m ³	0,0000 mg/m ³
Nível de Ação:	0,0000 ppm	0,0000 mg/m ³	0,0000 mg/m ³

Considerando a ACGIH:

Valor TLV-C? ☐

TLV-TWA:	0,0000 ppm	0,0000 mg/m ³	0,0000 mg/m ³
TLV-C:	0,0000 ppm	0,0000 mg/m ³	0,0000 mg/m ³
TLV-STEL:	0,0000 ppm	0,0000 mg/m ³	0,0000 mg/m ³
Nível de Ação:	0,0000 ppm	0,0000 mg/m ³	0,0000 mg/m ³

Digressão? ☐

3 x TLV-TWA:	0,0000 ppm	0,0000 mg/m ³	0,0000 mg/m ³
5 x TLV-TWA:	0,0000 ppm	0,0000 mg/m ³	0,0000 mg/m ³

* Ver regra de Digressão no Padrão de Estratégia de Amostragem Anexo 11.

Figura 8. Inserção dos dados no SD 2000 PLUS Módulo HO.

2.7 - Tela para inserção dos dados do Riscos Físicos

FAA0022 - Dados Básicos

Data: / /
 Metodologia Utilizada:
 Estratégia de Amostragem:

Responsável Técnico (Próprio):
 Responsável Técnico (Contratada):
 Técnico Executante:
 Empresa:

FJA0001 - Registro de Medições

Data da Medição: / /
 Tipo de Investigação: Tipo de Amostragem: Forma Amostrai:
 Duração da Jornada: 0 min Jornada é típica? Tempo de Amostragem: 0 min
 Representatividade da Amostra:
 Período --> Início: Fim:
 Empregado Monitorado (Próprio):
 Empregado Monitorado (Contratado):

Equipamento de Medição Utilizado:
 Equipamento:
 Nº de Série: Amostra Nº: Amostra Válida?
Resultado:
 Dose: 0,00 Lavg: 0,0 dB(A) Dose Projetada: 0,00
 Nível Máximo: 0,00 dB(A) N.E.N. (5): 0,00 dB(A)
 Acompanhante:

FKA0010 - Dados da Amostra

Exposto de Maior Risco - EMR
 Dose da Amostra: 0,00 Lavg: 0,0 dB(A) Dose Projetada: 0,00
 Nível Máximo: 0,00 dB(A) N.E.N. (5): 0,00 dB(A)
 Conclusão:
 Incluir esta Amostra na Base Line fase Preliminar?

BASE LINE - FASE PRELIMINAR
 Dose da Amostra: 0,00 Lavg: 0,0 dB(A) Dose Projetada: 0,00
 Nível Máximo: 0,00 dB(A) N.E.N. (5): 0,00 dB(A)
 Incluir esta Amostra na Base Line fase Complementar?

BASE LINE - FASE COMPLEMENTAR
 Dose da Amostra: 0,00 Lavg: 0,0 dB(A) Dose Projetada: 0,00
 Nível Máximo: 0,00 dB(A) N.E.N. (5): 0,00 dB(A)
 Incluir esta Amostra no Longo Prazo?

FKA0012 - Fechamento do Período

Data Inicial: / / Data Final: / / Quantidade de Semanas: 0
 Nº Amostras: 0 MVUE: 0,0000 Lavg: 0,00 dB(A) DPG: 0,0000
 Nível Máximo: 0 dB(A)
 Conclusão:

Figura 9. Inserção dos dados no SD 2000 PLUS Módulo HO através dos protocolos

2.8 – Documentos Legais emitidos pelo software

2.8.1 – Perfil Profissiográfico Previdenciário

SDPlus/HI
 Data: 20/03/2006

ANEXO XV
 INSTRUÇÃO NORMATIVA INSS/DC Nº 118/2005

PREVIDÊNCIA SOCIAL

PERFIL PROFISSIOGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO - PPP

I - SEÇÃO DE DADOS ADMINISTRATIVOS

1- CNPJ do Donatário / Titular: 000000000000000000
 2- Nome Empresarial: 000000000000000000
 3- CNAR: 000000000000000000

4- Nome do Trabalhador: 000000000000000000
 5- R-RE-PDI: 000000000000000000
 6- NT: 000000000000000000

7- Data de Nascimento: 00/00/0000
 8- Sexo (F/M): F
 9- CTPS (Nº, Série e UF): 000000000000000000
 10- Data de Admissão: 00/00/0000
 11- Regime Recenseamento: 000000000000000000

II - CAT REGISTRADA

12.1 - Data de Registro: 00/00/0000
 12.2 - Número da CAT: 000000000000000000
 12.3 - Data de Registro: 00/00/0000
 12.4 - Número da CAT: 000000000000000000

III - LOTAÇÃO E ATRIBUIÇÃO

13.1 - Período: 00/00/0000 a 00/00/0000
 13.2 - CNPJ/CEI: 000000000000000000
 13.3 - Fator de Risco: 000000000000000000
 13.4 - Carga: 000000000000000000
 13.5 - Função: 000000000000000000
 13.6 - CBR: 000000000000000000
 13.7 - GED: 000000000000000000

IV - PROFISSIOGRÁFICA

14.1 - Período: 00/00/0000 a 00/00/0000
 14.2 - Descrição das Atividades: 000000000000000000

V - SEÇÃO DE REGISTROS AMBIENTAIS

15.1 - Período: 00/00/0000 a 00/00/0000
 15.2 - Tipo: 000000000000000000
 15.3 - Fator de Risco: 000000000000000000
 15.4 - Intensidade: 000000000000000000
 15.5 - Tensão Utilizada: 000000000000000000
 15.6 - EPC: 000000000000000000
 15.7 - EPI: 000000000000000000
 15.8 - CA: 000000000000000000

2.8.2 - Documento Base do PPRA

SDPlus/HI
 Data: 20/03/2006

Lauda Técnica das Condições Ambientais do Trabalho

Dados básicos da empresa
 Nome da Empresa: 000000000000000000
 Endereço: 000000000000000000
 Nome da Atividade: 000000000000000000
 CNPJ: 000000000000000000

Identificação Funcional
 Nome: 000000000000000000
 Descrição da Atividade: 000000000000000000
 Data de Registro: 00/00/0000

Descrição do local (s) onde é ou foi exercida a atividade
 O empregado desempenha suas atividades no prédio da Segurança Industrial nas Unidades de Processo, na área de Unidades e na área de Transferência e Estocagem.
 Segurança Industrial (área destinada às atividades do turno)
 Prédio de alvenaria, construído em torno de 1700 m2 de área construída. Apresenta ventilação e iluminação naturais, sendo a iluminação auxiliada por luminárias suspensas.
 Possui em sua composição: ventoinha, copa, garagem para caminhões de combate a incêndio e veículos de apoio a emergência, oficinas de manutenção e sala de higienização de equipamentos de proteção individual. Na oficina é realizada a manutenção dos equipamentos de combate a incêndio (mangueiras, cabides de água, esguichos, mangueiras de vapor, etc.). São utilizados equipamentos como: furadeiras, compressores de ar de alta pressão, ferramentas manuais diversas e máquina para colocação de encaixes de mangueiras.

Conclusão
 1. Após análise de documentação existente e realizada no local, constatamos que a empresa possui condições de trabalho adequadas para a execução das atividades, sendo que não foram constatadas condições de risco à saúde dos trabalhadores. Portanto, não é necessária a realização de medidas corretivas ou preventivas. A empresa deve manter a documentação atualizada e a fiscalização deve ser realizada regularmente.

Responsável Técnico pelo Laudo
 Assinatura: 000000000000000000

Matrícula 1378393, Pag 2/2

Figura 10. Documentos Legais gerados no SD 2000 PLUS Módulo HO através do preenchimento dos protocolos

