



SUMÁRIO

SUMÁRIO	2
1. INTRODUÇÃO	3
1.1 FUNCIONALIDADES DO SIGASGA	3
1.2 VISÃO GERAL DO CURSO	3
1.3 OBJETIVOS DO CURSO	3
2. METODOLOGIA DO CURSO	6
2.1 APOSTILA	6
2.2 METODOLOGIA.....	6
2.3 PARÂMETROS DO SISTEMA - GESTÃO AMBIENTAL (TABELA - SX6)	6
3. ESCOPO TREINAMENTO SIGASGA	8
3.1 CAPACITAÇÃO	8
3.1.1 CADASTROS BÁSICOS	8
3.1.2 POLÍTICA AMBIENTAL	11
3.1.3 OBJETIVOS E METAS	11
3.1.4 REQUISITOS AMBIENTAIS	13
3.1.5 ASPECTOS/IMPACTOS.....	14
3.1.6 AÇÕES	17
3.1.7 MONITORAMENTO E MEDIÇÃO.....	18
3.1.8 RESÍDUOS.....	20
3.1.9 PLANO EMERGENCIAL.....	30
3.1.10 GESTÃO GEE.....	33
3.1.11 EVENTOS	35
CONSULTA - INDICADORES	36
4. EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO.....	37

1. INTRODUÇÃO

1.1 FUNCIONALIDADES DO SIGASGA

O SGA - Gestão Ambiental é uma solução completa para o Planejamento, Controle e Gerenciamento das questões Ambientais. O produto proporciona uma administração completa dos processos necessários para a Gestão Ambiental da empresa. O sistema permite o controle da geração de resíduos e gases de efeito estufa, requisitos ambientais, planos emergenciais, monitoramentos, avaliações de desempenho ambiental, planos de ação, políticas ambientais e objetos e metas.

1.2 VISÃO GERAL DO CURSO

Este curso foi elaborado para capacitar os usuários do Protheus a utilizarem os recursos do Módulo Gestão Ambiental – SIGASGA de forma sistemática e prática, abordando os conceitos por ele utilizado e orientando-os na operação de cada uma das opções para que seja possível a aplicação às rotinas de sua empresa proporcionando ao usuário condições para planejar, gerenciar e controlar as ações preventivas, corretivas e emergenciais ambientais a serem executadas. De forma que, através das mesmas, seja possível elaborar a documentação exigida pelos órgãos ambientais e melhorar os processos da empresa, utilizando-se das integrações com os demais módulos do ERP TOTVS.

1.3 OBJETIVOS DO CURSO

Ao término deste curso, o aluno deverá estar habilitado a:

- **Identificar as parametrizações do módulo**
- **Conhecer a Integração com demais módulos**
- **Dar manutenção aos cadastros de:**
 - Calendários
 - Centro de Custos
 - Centros de Trabalho
 - Departamentos
 - Cargos
 - Usuários
 - Estrutura Organizacional

- **Tratar do cadastramento de Política Ambiental**

- Política Ambiental

- **Tratar do cadastramento e movimentações dos Objetivos e Metas**

- Objetivos e Metas
- Aprovação em Lote
- Resultados

- **Tratar do cadastramento de Requisitos Ambientais**

- Critério de Avaliação
- Requisitos
- Avaliação

- **Efetuar Movimentações de Avaliação de Desempenhos Ambientais**

- Critério de Avaliação
- Fórmulas
- Classes
- Aspectos
- Impactos
- Desempenho Ambiental

- **Tratar do cadastramento de Ações**

- Plano de Ação
- Oportunidades de Melhoria

- **Tratar do cadastramento e movimentações de Resíduos**

- Características da Atividade
- Tipo de Destinação
- Fornecedores
- Clientes
- Transportadoras
- Famílias de Equipamentos
- Fontes Geradoras
- Resíduos
- Classes de Resíduos
- Definição de Resíduos
- Equivalência de Resíduos

- Saldos Iniciais
- Saldos dos Resíduos
- Estrutura de Produtos
- Destino de Resíduos
- Pontos de Coleta de Resíduos
- Ficha de Movimentação de Resíduos
- Logística de Retirada
- Geração de Ocorrências de Resíduos
- Licenciamento
- Motoristas
- Complemento de Transportadoras
- Tipos de Veículo
- Veículos
- Complemento de Veículos
- Composição de Carga e Geração do MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos)
- Transferências
- Controle de Expedição

• ***Tratar do cadastramento e movimentações de Monitoramentos e Medições***

- Grupos de Medição
- Fontes de Medição
- Critérios de Controle
- Monitoramento
- Resultados das Medições

• ***Tratar do cadastramento e movimentações dos Planos Emergenciais***

- Plano Emergencial
- Ocorrências do Plano Emergencial
- Retorno às Ocorrências do Plano Emergencial
- Check-list
- Simulações
- Geração de Planos de Simulação
- Confirmação das Ordens de Simulação
- Retorno das Ordens de Simulação

• ***Tratar do cadastramento e movimentações dos Gases de Efeito Estufa***

- Gases de Efeito Estufa
- Fontes Emissoras
- Fatores de Emissão
- Geração de Ocorrências de Geração de Gases

2. METODOLOGIA DO CURSO

2.1 APOSTILA

- A apostila será disponibilizada somente em meio eletrônico, porém servirá de guia para todo o andamento do curso. Através das teclas (ALT +TAB) será possível navegar com facilidade do sistema para a apostila e vice-versa. Os participantes, podem anotar suas conclusões e dicas no documento, pois cada aluno ficará com a sua cópia, que servirá de fonte para futuras consultas.

2.2 METODOLOGIA

- No início do curso estaremos navegando por todas as funções do menu, conforme descrição nesta apostila, das funcionalidades dos módulos do SIGASGA. O objetivo principal desta tarefa é apresentar a estrutura do menu e a abrangência do módulo.

- Em seguida abordaremos os principais processos dos módulos, conduzindo o aluno na utilização de suas funcionalidades, através de uma série de exercícios para prática e revisão da matéria. Os exercícios devem ser executados, junto ao sistema, exatamente da forma como estão apresentados, para que o grau de aprendizado proposto seja obtido.

- Na última etapa estaremos propondo exercícios, simulando situações que podem ocorrer nas empresas. Nesta etapa não haverá o acompanhamento passo a passo na apostila. Estes exercícios, visam avaliar o conhecimento adquirido pelos alunos

2.3 PARÂMETROS DO SISTEMA - GESTÃO AMBIENTAL (Tabela - SX6)

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO	CONTEÚDO
MV_NGSGAES	Integração Gestão Ambiental (SGA) e Estoque (EST)	S=Sim;N=Não
MV_ESTNEG	Indica se o sistema permitira que os saldos em estoque dos produtos fiquem negativos através de movimentações. Conteúdo deve ser S=Sim; N=Não (Parâmetro do modulo de estoque)	S=Sim;N=Não
MV_RASTRO	Indica a utilização de rastreio de produtos (resíduo) através de lote e sub-lote	S=Sim;N=Não
MV_PMSACOR	Parâmetros que indicam as cores das barras do gráfico	1=0;2=838860 8; 3=16711680
MV_NGSGAQN	Integração Gestão Ambiental (SGA) e Controle de Não conformidades	1=Sim;2=Não

	(QNC)	
MV_NGSGAFA	Integração Gestão Ambiental (SGA) e Faturamento (FAT)	1=Sim;2=Não
MV_DIRACA	Diretório onde se encontra os arquivos utilizados como Modelo (.dot) para processamento	\SAMPLES\
MV_DIREST	Diretório de destino para gravação de Arquivos que utilizam integração com o Word (.DOT) para processamento, esse parâmetro informa onde será gravado o arquivo que está sendo gerado temporariamente na máquina do usuário	C:\Temp\
MV_RELSERV	Parâmetro que define o nome do servidor de envio de e-mail utilizado nos relatórios	IP do servidor
MV_RELACNT	Conta a ser utilizada no envio de e-mail para os relatórios	Nome da conta
MV_RELPSW	Parâmetro que define a senha da conta de e-mail para envio de relatórios	Senha da conta
MV_RELAUTH	Parâmetro que define se o servidor de e-mail necessita de autenticação	.T.
MV_RELT	Diretório específico para impressão de relatórios	\SPOOL\
MV_NGSERVE	Identifica o caminho do servidor para acessar os arquivos necessários para montar os gráficos	C:\WINDOWS
MV_SGADTLE	Define a quantidade de dias que o sistema irá utilizar para verificar a vigência e o vencimento das legislações. Através disto é gerada uma pendência na rotina de eventos	0
MV_SGADES	Indica qual destino padrão para geração automática dos resíduos	10
MV_NGSGAPC	Integração Gestão Ambiental (SGA) e Planejamento e Controle de Produção (PCP)	S=Sim;N=Não
MV_SGAMNT	Integração Gestão Ambiental (SGA) e Manutenção de Ativos (MNT)	S=Sim;N=Não
MV_WFDIR	Diretório de trabalho do Workflow	\workflow

3. ESCOPO TREINAMENTO SIGASGA

Para este treinamento iremos simular as situações que ocorrem normalmente nas empresas onde é necessário o controle ambiental. Para evitar perda de tempo em cadastros básicos que não oferecem dificuldades e todos já conhecem, apenas as tabelas que tratam de informações novas serão detalhas neste curso, para tanto estaremos utilizando uma base de dados já povoada.

Caso no seu computador não exista banco de dados criado. Será necessário cadastrar, caso não seja possível, então o aluno irá somente acompanhar o instrutor.

Qualquer sugestão de melhoria será bem vinda. Estamos também criando um sistema de versão para o controle da base de dados, desta forma a base estará em constante atualização, acompanhando a evolução do Software.

3.1 CAPACITAÇÃO

3.1.1 CADASTROS BÁSICOS

Nesta parte do menu “Cadastros Básicos” encontramos as funcionalidades que permitem a manutenção dos cadastros que são pertencentes a outros sistemas que fazem parte do ERP da TOTVS, mas tem uma importância muito grande para o sistema de manutenção de ativos como um todo. Nesta partes da apostila descreveremos a funcionalidade de cada uma destas opções.

a. Calendários

Deve ser cadastrado um calendário para cada turno das fontes geradoras de resíduo e configurada a carga horária.

EXERCÍCIO 1. COMO CADASTRAR CALENDÁRIO:

O calendário servirá para definir o turno de uma fonte geradora de resíduos.

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Cadastros Básicos” + “Calendário”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Cód. Calendário	Histórico	Horário
010	TURNO REVES. (TER - QUI - SAB)	08:00 as 12:00 / 13:30 as 18:00
011	TURNO REVES. (SEG -QUA – SEX- DOM)	06:00 as 10:00 / 11:30 as 16:00

3. Confira os dados e confirme o cadastro de “Calendário”.

b. Centro de Custos

Devem ser cadastrados os centro de custos da empresa. Este cadastro será utilizado futuramente no cadastramento das localizações e das fontes geradoras de resíduo.

EXERCÍCIO 2. COMO CADASTRAR CENTROS DE CUSTOS :

O Centro de Custo para o sistema indica onde a fonte geradora de resíduos está localizada, ou em qual o centro de custo a localização ou fonte geradora esta inserida.

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Cadastros Básicos” + “Centro de Custo”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Cód. Centro de Custo	Descrição
0013	Administração II
0014	Produção II
0015	Diretoria

3. Confira os dados e confirme o cadastro de “Centros de Custos”.

c. Centro de trabalho

São geralmente sub divisões dos centro de custos. Definição dos centros de trabalho da empresa. Este cadastro será utilizado no cadastramento das localizações e das fontes geradoras.

EXERCÍCIO 3. COMO CADASTRAR CENTRO DE TRABALHO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Cadastros Básicos” + “Centro de Trabalho”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Cód.Centro de Trabalho	Nome	H. Ul. Dia Cen	Centro de Custo
013	Financeiro	220	0013
014	Fresas e Tornos	220	0014
015	Diretoria Financeira	220	0015

3. Confira os dados e confirme o cadastro de “Centros de Trabalho”.

d. Departamentos

Devem ser cadastrados os departamentos da empresa. Este cadastro será utilizado futuramente no cadastramento dos usuários do sistema.

EXERCÍCIO 4. COMO CADASTRAR DEPARTAMENTOS :

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Cadastros Básicos” + “Departamentos”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Cód. Departamento	Descrição
01011	Administração
010111	Matriz
0101111	Diretoria

3. Confira os dados e confirme o cadastro de “Departamentos”.

e. Cargos

Devem ser cadastrados os cargos da empresa. Este cadastro será utilizado futuramente no cadastramento dos usuários do sistema.

EXERCÍCIO 5. COMO CADASTRAR CARGOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Cadastros Básicos” + “Cargos”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Cód. Cargo	Descrição
01010053	Quimico
01010057	Tec Quimico
0101039	Analista Ambiental

3. Confira os dados e confirme o cadastro de “Cargos”.

f. Usuários

Cadastro de todos os usuários da empresa. Os usuários serão utilizados posteriormente em diversos cadastros do sistema, principalmente para a identificação dos responsáveis pelas atividades.

EXERCÍCIO 6. COMO CADASTRAR USUÁRIOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Cadastros Básicos” + “Usuários”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Código	Nome	Departamento	Cargo	Email	Login
0101000001	THIAGO JOSE MATTIOLLO XAVIER	0101111	01010053	thiago@wf.com.br	Thiago
0101000003	ALFREDO JOSE DE ALMEIDA	0101124	0101039	alfredo@wf.com.br	Alfredo

3. Confira os dados e confirme o cadastro de “Usuários”.

g. Estrutura Organizacional

Cadastro de toda estrutura organizacional da empresa. Nesta rotina devem ser cadastrados os níveis organizacionais da empresa.

Este cadastro é de suma importância para a posterior utilização do módulo. Nela são relacionados, de forma hierárquica, os locais ou processos que geram aspectos e impactos ambientais que devem ser avaliados e monitorados.

O primeiro nível organizacional a ser cadastrado é a própria e em seguida devem ser incluídos os demais níveis organizacionais. O cadastro e manutenção dos níveis pode ser realizado através dos botões na lateral direita da rotina.

O campo “Etapa?” indica se a localização é uma Etapa do Processo de Produção e ao colocar Sim, o sistema mostrará este local/processo no Inventário de Resíduos (disponível em menu Relatórios/Resíduos/Inventario).

EXERCÍCIO 7. COMO CADASTRAR UMA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Cadastros Básicos” + “Estrutura Organizacional”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir para o primeiro nível organizacional.

Nível	Nome Nível
001	NGI INFORMATICA LTDA

Obs.: Quando já houver uma estrutura, este item não será necessário.

3. Clique na opção “Incluir Identificação” e informe os dados a seguir;

Nível	Nome Nível	Responsável
445	ADMINISTRACAO	0101000001
446	PRODUCAO NOVA	0101000001
447	TRANSPORTES DE CARGAS	0101000001
448	MOVIMENTACAO INTERNA	0101000001

4. Selecione o item “PRODUCAO NOVA” e clique na opção “Alterar Identificação” e informe os dados a seguir;

Nível	Nome Nível
446	PRODUCAO

5. Selecione o item “MOVIMENTACAO INTERNA” e clique na opção “Excluir Identificação” e visualize os dados e confirme a exclusão;

Nível	Nome Nível
448	MOVIMENTACAO INTERNA

6. Selecione o item “PRODUCAO” e clique na opção “Alterar Ordem”. Selecionar o item “TRANSPORTES DE CARGAS” e verificar que a ordem foi alterada;

3.1.2 POLÍTICA AMBIENTAL

a. Política Ambiental

Programa de cadastramento das políticas ambientais aplicadas na empresa. Neste cadastro é possível definir a data de vigência, além de se identificar sua Política, Missão, Visão e Valores.

Após o cadastro é possível imprimir a Política Ambiental definida.

EXERCÍCIO 8. COMO CADASTRAR POLÍTICAS AMBIENTAIS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Política Ambiental” + “Política Ambiental”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe um código para a Política e sua data de vigência. Também informar qual a Política, Missão, Visão e Valores.
3. Após a inclusão, imprimir a Política Ambiental através do botão “Imprimir”.

3.1.3 OBJETIVOS E METAS

a. Objetivos e Metas

Esta rotina tem como objetivo permitir o cadastro dos Objetivos e Metas da empresa. Nele é possível definir os objetivos da empresa e quais as metas para atingir estes objetivos, além de prazos para conclusão dos mesmos.

O objetivo cadastrado fica num primeiro momento pendente e só começa a entrar em vigor a partir de sua aprovação. A aprovação pode ser feita na própria rotina de “Objetivos e Metas” ou pela rotina “Aprovação em Lote”, quando existem muitos objetivos.

EXERCÍCIO 9. COMO CADASTRAR OBJETIVOS E METAS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Objetivos e Metas” + “Objetivos e Metas”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir para o objetivo.

Objetivo	Descrição	Prazo	Responsável	Prioridade
000001	GERENCIAR O USO DE PRODUTOS QUIMICOS	01/01/2014	0101000001	2=Média

3. Através dos botões na direita da tela, incluir metas conforme os dados abaixo.

Aba Plano de Ação

Nome	Dt. Implantação	Dt. Ini. Prev.	Dt. Term. Prev.	Qtd. Atual	Meta	Tipo de Meta
REUTILIZAR 100% DOS PRODUTOS QUIM NA ETE	01/01/2012	01/01/2013	31/12/2014	1	100	1=Crescente
REUTILIZAR 100% DAS SOLUCOES RESIDUAIS A	01/01/2012	01/01/2013	31/12/2014	25	100	1=Crescente

Aba Responsáveis

Responsável
0101000001

Aba Planejamento

Data	Descrição	Meta
01/03/2013	1 Acompanhamento	25
01/06/2013	2 Acompanhamento	50
01/09/2013	3 Acompanhamento	75

4. Após a inclusão do registro, aprovar o Objetivo. Isto pode ser feito de duas maneiras, acessando a opção “Alterar” e em Ações Relacionadas “Aprovar/Finalizar” ou através da rotina “Atualizações” + “Objetivos e Metas” + “Aprovação em Lote” marcando o objetivo e aprovando o mesmo pela opção “Aprovar”.

b. Apontamento de Resultados

A rotina de Retorno de resultados tem como objetivos permitir o acompanhamento das metas, permitindo o apontamento dos resultados da meta em diversas ocasiões.

A rotina considera o Planejamento cadastro na meta para indicar a situação da mesma (Abaixo da Meta, Acima da Meta e Meta Atingida. Além disso, caso a meta seja atingida antes do tempo previsto ela pode ser finalizada.

Através da rotina é possível gerar gráficos relacionados as metas que estão em acompanhamento.

Quanto todas metas forem finalizadas, conseqüentemente o objetivo também será.

EXERCÍCIO 10. COMO CADASTRAR RESULTADOS DAS METAS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Objetivos” + “Retorno”;

2. Selecionar o Objetivo e acessar a opção “Metas”.
3. Através do botão “Resultados”, realizar apontamentos conforme dados abaixo:

Data	Valor	Responsável
01/02/2013	10	0101000001
01/03/2013	15	0101000001
01/04/2013	20	0101000001
01/05/2013	30	0101000001
01/06/2013	60	0101000001
01/07/2013	65	0101000003
01/08/2013	70	0101000003
01/09/2013	80	0101000003
01/10/2013	85	0101000003
01/11/2013	90	0101000003
01/12/2013	95	0101000003

4. Em seguida acessar a opção “Gráfico” e gerar gráficos em relação a meta.
5. Através do botão “Resultados”, realizar outro apontamento para finalizar a meta conforme abaixo:

Data	Valor	Responsável
30/12/2013	100	0101000001

3.1.4 REQUISITOS AMBIENTAIS

a. Requisitos Legais

Esta rotina tem por finalidade permitir o cadastramento dos requisitos legais e outros requisitos que a empresa deverá atender em sua gestão de SMS (leis, decretos, resoluções, contratuais, licenças, etc.) para que, posteriormente, sejam realizadas suas avaliações e, assim, determinar o seu grau de atendimento.

Documentos como licenças ou autorizações para o transporte de resíduos, emitidas pelos órgãos ambientais competentes também devem ser cadastrados. Da mesma forma, as licenças ambientais da unidade bem como dos fornecedores também deverão ser cadastradas.

Além disso, é possível relacionar ao requisito, planos de ação para atendimento do mesmo e os responsáveis do requisito.

Caso o campo “Dias Venc” for preenchido, o sistema irá emitir uma alerta de vencimento do requisito na quantidade de dias informado antes do vencimento do mesmo.

EXERCÍCIO 11. COMO CADASTRAR REQUISITOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Requisitos” + “Requisitos”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Requisito	Tema da Lei	Origem	Vig. Início	Vig. Fim	Dias Venc
4.771/65	LICENCA PREVIA DE TRANSPORTE DE RESIDUOS	Federal	01/01/2013	01/01/2014	30
315.454/11	LICENCA DE TRATAMENTO DE RESIDUOS	Estadual	01/01/2012	01/01/2015	
315.454/12	LICENCA DE TRATAMENTO DE RESIDUOS	Estadual	01/01/2012	01/01/2014	
NBR13221	TRANSPORTE DE RESÍDUOS	Federal	01/01/2013	01/01/2014	60
53/1979	LICENCIAMENTO DE VEÍCULO CA001	Federeal	01/01/2013	01/01/2014	30

b. Protocolos

Por meio desta funcionalidade é possível manter registros das solicitações das licenças necessárias e das respectivas liberações pelos órgãos responsáveis.

EXERCÍCIO 12. COMO CADASTRAR PROTOCOLOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Requisitos” + “Requisitos”;
2. Clique na opção “Protocolos” e informe os dados a seguir.

Protocolo	Descrição	Órgão Ambiental	Data Entrega	Responsável	Status	Nº Licença
000123	LAO	IBAMA	01/12/2012	0101000003	Concedido	LO 4.771/65

c. Critérios de Avaliação

Esta rotina permite o cadastramento de critérios para a avaliação dos requisitos cadastrados no sistema. Além disso, é possível definir o peso do critério na avaliação e suas opções.

EXERCÍCIO 13. COMO CADASTRAR CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Requisitos” + “Critérios de Avaliação”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Código	Descrição	Peso
001	REQUISITO FEDERAL	100

Código	Opção	Peso %
001	SIM	100
002	NÃO	1
003	N/A	0

d. Avaliação de Requisitos

Esta rotina tem como objetivo permitir a avaliação dos requisitos ambientais, de maneira que no fim possa se chegar a conclusão se o requisito ambiental está sendo atendido ou não.

EXERCÍCIO 14. COMO CADASTRAR AVALIAÇÕES PARA OS REQUISITOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Requisitos” + “Avaliação”;
2. Clique na opção “Incluir” e informar o requisito “4.771/65”.
3. Em seguida marcar as opções, desta forma avaliando o requisito.

3.1.5 ASPECTOS/IMPACTOS

a. Critério de Avaliação

Esta rotina permite o cadastramento de critérios para a avaliação dos aspectos e impactos cadastrados no sistema. Além disso, é possível definir o peso dos critérios na avaliação e suas opções.

EXERCÍCIO 15. COMO CADASTRAR CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Aspectos/Impactos” + “Critérios de Avaliação”;

2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Tipo Aspecto

Parte Superior

Código	Descrição	Tipo Avaliação
002	SITUACA	Aspecto

Parte Inferior

Código	Opção	Peso
001	NORMAL	0
002	ANORMAL	0
003	EMERGENCIAL	0

Tipo Impacto

Parte Superior

Código	Descrição	Tipo Avaliação	Peso
009	GRAVIDADE	Impacto	100

Parte Inferior

Código	Opção	Peso
001	BAIXA	1
002	MEDIA	2
003	ALTA	3

b. Fórmulas

Esta rotina permite cadastrar as fórmulas que serão utilizadas para o cálculo de significância do Aspecto/Impacto.

O cadastro faz uso dos critérios de avaliação para montagem da fórmula.

EXERCÍCIO 16. COMO CADASTRAR FÓRMULAS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Aspectos/Impactos” + “Fórmulas”;

2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir. Além disso, montar a fórmula de acordo com os critérios de avaliação cadastrados.

Fórmula	Descrição
01	FORMULA DE SIGNIFICANCIA

c. Classes

Esta rotina permite cadastrar as classes de significância da avaliação do Aspecto/Impacto. Nela são definidos os limiares máximos e mínimo para o resultado da fórmula se encaixar na significância. Desta forma, é possível definir se para determinada significância é necessário a abertura de um plano emergencial ou de ação.

EXERCÍCIO 17. COMO CADASTRAR CLASSES:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Aspectos/Impactos” + “Classes”;

2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Classe	Descrição	Peso Mínimo	Peso Máximo	Plano de Ação	Plano Emergencial
N. SIG	NÃO SIGNIFICATIVO	1	3	Não	Não
P. SIG	POUCO SIGNIFICATIVO	4	6	Não	Não
SIG	SIGNIFICATIVO	7	10	Sim	Não
MTSIG	MUITO SIGNIFICATIVO	11	999	Sim	Sim

d. Aspectos

Esta rotina permite cadastrar os aspectos que serão avaliados nas localizações do sistema. Também é possível indicar quais localizações podem ser avaliadas por tal aspecto, quais os critérios de avaliação serão marcados automaticamente e quais requisitos são relacionados ao aspecto.

EXERCÍCIO 18. COMO CADASTRAR ASPECTOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Aspectos/Impactos” + “Aspectos”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir. Em seguida marcar as localizações em que o aspecto poderá ser avaliado e marcar as opções dos critérios de avaliação que serão marcados automaticamente.

Código	Aspecto
005	CONSUMO DE AGUA
006	CONSUMO DE ENERGIA ELETRICA
007	GERACAO DE RUIDO
008	EMISSAO ATMOSFERICA

e. Impactos

Esta rotina permite cadastrar os impactos que serão avaliados nas localizações do sistema. Também é possível indicar quais requisitos são relacionados ao impacto.

EXERCÍCIO 19. COMO CADASTRAR IMPACTO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Aspectos/Impactos” + “Impacto”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Código	Impacto
001	POLUICAO DO AR
002	POLUICAO DO SOLO
003	REDUCAO DOS RECURSOS NATURAIS
004	POLUICAO SONORA

f. Desempenhos Ambientais

Esta rotina permite a realização de avaliações de Aspectos e Impactos em relação a uma localização do sistema.

Através do preenchimento dos critérios de avaliação dos aspectos e impactos o sistema consegue chegar a um nível de significância. Esta significância se dá pelo cálculo das fórmulas.

Também é possível relacionar um Plano de Ação ou Emergencial ao Desempenho Ambiental.

Como a avaliação é geralmente realizada anualmente, ao se reavaliar um Aspecto/Impacto, o sistema automaticamente coloca o anterior numa tabela de histórico e o novo cadastro entra em vigência.

EXERCÍCIO 20. COMO CADASTRAR DESEMPENHOS AMBIENTAIS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Aspectos/Impactos” + “Desempenho”;
2. Clique na opção “Incluir” e informar o código do aspecto a ser avaliado. Verificar que a estrutura organizacional é carregada.
3. Selecionar na Estrutura Organizacional o nível a ser avaliado.
4. Marcar as opções dos critérios de avaliação do aspecto que são pertinentes.
5. Acessar a aba “Impacto” e preencher um impacto.
6. Marcar as opções dos critérios de avaliação do impacto que são pertinentes.
7. Clicar no botão “Calcular” e verificar o resultado da fórmula e significância.
8. Caso necessário, relacionar Plano de Ação e/ou Emergencial através dos folders “Plano de Ação” e “Plano Emergencial”.
9. Confirmar o desempenho.
10. Em seguida, através do botão “Alterar”, aprovar o desempenho através da opção “Aprovar” no Ações Relacionadas.
11. Também existe a opção de cópia de desempenho, para tanto basta no menu clicar no botão “Copiar”.

3.1.6 AÇÕES

a. Plano de Ação

Esta rotina tem como objetivo permitir o cadastro dos planos de ação da empresa. Nele é possível definir que ações que devem ser tomadas para correção e melhoria dos processos.

O plano de ação possui 3 status: 1=Pendente;2=Finalizado;3=Cancelado.

Este cadastro é utilizado também pela rotina de Objetivos e Metas no cadastramento das metas.

EXERCÍCIO 21. COMO CADASTRAR PLANOS DE AÇÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Ação” + “Plano de Ação”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Aba Plano de Ação

Nome	Dt. Implantação	Dt. Ini. Prev.	Dt. Term. Prev.	Custo Prev.
AUDITAR FORNECEDOR DE SERVICO DE TRATAME	01/01/2012	01/01/2013	31/12/2014	R\$1.200,00

O que?	Onde?	Por que?	Como?
AUDITAR FORNECEDOR DE SERVICOS DE LAVAGEM DE EMBALAGENS CONTAMINADOS COM PROD. Q	NA SEDE DO FORNECEDOR	VERIFICAR A CONFORMIDADE DOS CONTROLES AMBIENTAIS DEFINIDOS PARA ESTA ATIVIDADE	ATRAVES DA AUDITORIA

Aba Responsáveis

Responsável

0101000001

3. Após a inclusão do registro é possível cancelar ou aprovar o Plano de Ação. O cancelamento pode ser feito através do botão “Cancelar” no menu. Já a aprovação pode ser feita por meio da opção “Alterar” e em Ações Relacionadas “Aprovar/Finalizar”.

b. Oportunidade de Melhorias

Esta rotina tem como objetivo permitir o registro de Oportunidades de Melhoria no sistema.

Através do cadastro podem ser relacionado um plano de ação para a realização da melhoria.

EXERCÍCIO 22. COMO CADASTRAR OPORTUNIDADES DE MELHORIA:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Ação” + “Oportunidade de Melhoria”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Descrição	Local	Op. Melhora	Impacto
RECICLAR OS PAPÉIS DE ESCRITÓRIO JOGADOS FORA	445	RECICLAR OS PAPÉIS DE ESCRITÓRIO JOGADOS FORA	003

Prioridade	Autor	Data
Média	0101000001	20/12/2012

3.1.7 MONITORAMENTO E MEDIÇÃO

a. Grupo de Medição

A rotina tem como objetivo permitir o cadastro dos grupos que serão medidos, ou seja, o que será medido no monitoramento.

EXERCÍCIO 23. COMO CADASTRAR GRUPOS DE MEDIÇÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Monitoramento” + “Grupos de Medição”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Código	Descrição
000001	AGUA POTAVEL
000002	AGUA DESMINERALIZADA
000003	SOLO

b. Fontes de Medição

Esta rotina tem como objetivo permitir o registro das fontes que serão medidas, ou seja, onde será feita a medição.

EXERCÍCIO 24. COMO CADASTRAR FONTES DE MEDIÇÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Monitoramento” + “Fontes de Medição”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Código	Descrição
000001	ESTACAO TRATAMENTO DE EFLUENTES - ETE
000002	ESTACAO DE TRATAMENTO DE AGUA - ETA
000003	ESTACAO DE CONTROLE ATMOSFERICO - ECA

c. Critérios de Controle

Esta rotina tem como objetivo permitir o registro dos critérios que serão controlados no monitoramento.

EXERCÍCIO 25. COMO CADASTRAR CRITÉRIOS DE CONTROLE:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Monitoramento” + “Critérios de Controle”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Código	Descrição	Unidade
000001	TEMPERATURA	°C
000002	PH - POTENCIAL DE HIDROGENIO	AD
000003	OD - OXIGENIO DISSOLVIDO	MG

d. Monitoramento

O programa tem como objetivo permitir o cadastro de todos os monitoramentos efetuados na empresa, tais como: monitoramento de resíduos, monitoramento de poluentes, entre outros.

O cadastro é feito de maneira em que é possível identificar o que vai ser monitorado (Grupo de Medição), aonde vai ser monitorado (Fonte de Medição), quais os critérios de controle e qual a frequência de medição dos resultados. Além disso, podem ser relacionados quais requisitos legais exigem o monitoramento e quem são os responsáveis pelo mesmos.

O monitoramento possui 4 status: 1=Iniciado;2=Em Andamento;3=Finalizado;4=Cancelado. Sendo que após cancelado ou finalizado o monitoramento, não é mais possível apontar resultados para o mesmo.

EXERCÍCIO 26. COMO CADASTRAR MONITORAMENTOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Monitoramento” + “Monitoramento”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Parte Superior

Descrição	Grupo	Fonte	Data Início	Hora Início
MEDIR PH DA AGUA NA ETE	000001	000001	01/12/2012	08:00

Critérios de Controle

Critério	Lim. Mínimo	Lim. Máximo	Frequência	Tipo Freq.
000001	10	25	6	Horas

000002	5	8	6	Horas
--------	---	---	---	-------

e. Resultados

A rotina tem como objetivo permitir o apontamento dos resultados dos critérios de controle dos monitoramentos. Através dos parâmetros informados, a rotina gera automaticamente uma tabela com todos os lançamentos que devem ser realizados de acordo com a frequência definida no cadastro de monitoramento.

EXERCÍCIO 27. COMO CADASTRAR RESULTADOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Monitoramento” + “Resultados”;
2. Preencher os parâmetros conforme os dados a seguir.

De Data	Até Data	De Critério	Até Critério	Grupo	Fonte	Laboratório
01/12/2012	02/12/2012		ZZZZZ	000001	000001	001

3. Com a tela dos resultados gerada, apontar valores para os horários sugeridos.

3.1.8 RESÍDUOS

a. Característica de atividade

Esta rotina tem por finalidade o cadastramento das características da atividade da empresa para posterior impressão do relatório de Inventário de Resíduos.

EXERCÍCIO 28. COMO CADASTRAR CARACTERÍSTICA DE ATIVIDADE:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Caract. Atividade”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Matrícula	Atividade	Descrição	Calendário
0101000003	001	PAPEL E CELULOSE	011

b. Tipo de Destinação

Esta rotina tem como objetivo permitir o cadastro dos tipos de destinação de resíduos da empresa.

Quanto o tipo de destinação é “Acondicionamento” é possível relacionar coletores para o tipo.

EXERCÍCIO 29. COMO CADASTRAR TIPOS DE DESTINAÇÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Tipo de Destinação”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Código	Descrição	Tipo	Status
B02	ATERRO MUNICIPAL	Destinação Final	
A01	TAMBORES METALICOS	Acondicionamento	Ativo

Para o registro do tipo Acondicionamento incluir os coletores via Consulta Padrão

Coletor	Descrição	Tipo
---------	-----------	------

A204	TAMBORES METÁLICOS	PA
------	--------------------	----

c. Fornecedores

É uma entidade que supre as necessidades de produtos ou serviços de uma empresa, seja nacional ou do exterior. Os fornecedores de serviços específicos para gestão ambiental também devem ser cadastrados nesta tabela.

EXERCÍCIO 30. COMO CADASTRAR FORNECEDORES:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Fornecedores”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Cód. Fornecedor	Loja	Razão Social	N Fantasia
001	01	CATARINENSE ENGENHARIA AMBIENTAL S/A	CATARINENSE
002	01	MOMENTO ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA	MOMENTO ENGENHARIA

Endereço	Estado	Município	Tipo	CNPJ
RUA DOS BOROROS, Nº 875	SC	JOINVILLE	Jurídico	03.720.956/0001-56
MARGEM DA RODOVIA BR 069	SC	BLUMENAU	Jurídico	00.904.606/0001-51

d. Clientes

É uma entidade que supre as necessidades de produtos ou serviços de uma empresa, seja nacional ou do exterior. Os clientes da empresa para gestão ambiental também devem ser cadastrados nesta tabela.

EXERCÍCIO 31. COMO CADASTRAR CLIENTES:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Clientes”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Cód. Cliente	Loja	Razão Social	N Fantasia
001	01	FERRO VELHO KARNOPP LTDA	FERRO VELHO KARNOPP

Endereço	Estado	Município	Tipo	CNPJ
RUA DOS RUA SAGUACU, 500 , Nº 875	SC	JOINVILLE	Cons. Final	00.783.146/0003-12

e. Transportadoras

Rotina que permite o cadastro das transportadoras utilizadas pela empresa para o transporte de resíduos.

EXERCÍCIO 32. COMO CADASTRAR TRANSPORTADORAS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Transportadoras”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Cód. Cliente	Razão Social	N Fantasia
001	QUALYS AMBIENTAL LTDA	QUALYS

Endereço	Estado	Município	CNPJ
RUA DONA FRANCISCA, Nº 11.601	SC	JOINVILLE	00.783.146/0003-12

f. Família de bens

Programa de cadastramento das famílias de bens que serão utilizadas pelo Sistema. Este cadastro será utilizado no cadastro de Fontes Geradoras.

EXERCÍCIO 33. COMO CADASTRAR FAMÍLIA DE BENS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Família de Bens”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Família	Nome
EMPI	EMPILHADEIRA
GERA	GERADORES DE ENERGIA

g. Fontes Geradoras

Rotina que tem como objetivo permitir o cadastro das fontes geradoras de resíduo do sistema. É o mesmo cadastro de Bens do módulo de Manutenção de Ativos.

EXERCÍCIO 34. COMO CADASTRAR FONTES GERADORAS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Fontes Geradoras”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Bem	Família	Categoria	Nome	Data Compra
GERA001	GERA	1 – Bem	GERADOR DE ENGERGIA 001	15/01/09

h. Resíduos

A rotina de resíduos é na verdade o cadastro de Produtos. Todos os resíduos são cadastrados como produtos do tipo “RE”. Isto é necessário para realização de integração com o módulo de Estoque do Protheus.

EXERCÍCIO 35. COMO CADASTRAR RESÍDUOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Resíduos”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Cód. Produto	Descrição	Tipo	Unidade	Armazém Padrão	Custo Stand.
0001	SOLIDOS CONTAMINADOS C\ OLEO	RE	KG	01	50,00
A02	SOLIDOS CONTAMINADOS C\ ZINCO	RE	TO	01	65,00
A03	SOLIDOS CONTAMIN. C\ PROD. QUI	RE	TO	01	10,00

i. Classe

A rotina de classe tem como objetivo permitir o cadastro das classes de resíduos.

EXERCÍCIO 36. COMO CADASTRAR CLASSES:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Classes”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Classe	Descrição
1	CLASSE I
2 A	CLASSE II A
2 B	CLASSE II B

j. Definição de Resíduos

A rotina de definição de resíduos tem como objetivo permitir que informações adicionais dos resíduos sejam registradas no sistema. Desta forma é possível indicar quais localizações são geradoras do resíduo, quais seus critérios de controle e os Tipos de Destinação utilizados para o resíduo.

Todas as movimentações que utilizam resíduos levam como base o que foi cadastrado nesta rotina.

EXERCÍCIO 37. COMO CADASTRAR DEFINIÇÕES DE RESÍDUOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Definição de Resíduos”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir. No folder Resíduos x Localização marcar as localizações geradoras de resíduo.

Parte Superior

Resíduo	Classe	Est. Físico	Fonte Geradora	Tp. Geração
0001	2 A	Sólido	GERA001	Não Reciclável
0002	1	Sólido		Não Reciclável

Aba Critérios de Controle

Resíduo	Critério	Descrição	Lim. Mínimo	Lim. Máximo	Unidade	Responsável
0001	UMI	Umidade	25	75	%	0101000003
0002	UMI	Umidade	50	90	%	0101000001

Aba Tipo Destinação

Resíduo	Método	Tipo	Código
0001	Manual	Acondicionamento	A01
0001	Manual	Destinação Final	B02
0002	Manual	Acondicionamento	A01
0002	Manual	Destinação Final	B02

k. Equivalência

A rotina tem o objetivo de permitir o cadastro de quais resíduos são gerados pelo uso de algum produto. Este cadastro é utilizado na integração com o módulo de Manutenção de ativos, para ao se utilizar algum produto para as manutenções se possa gerar de forma automática a quantidade de resíduos.

EXERCÍCIO 38. COMO CADASTRAR EQUIVALÊNCIA DE RESÍDUOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Equivalência”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir. O produto deve ser incluído via consulta padrão.

Parte Superior

Código	Descrição
OLEO	OLEO SINTETICO

Parte Inferior

Resíduo	Controle	Quantidade
0001	%	50

I. Saldos Iniciais e Saldo em Estoque

As rotinas de Saldos Iniciais e Saldo em estoque tem como objetivo permitir a visualização dos saldos de resíduos em estoque/almojarifado. Esta rotina é utilizada somente quando o Gestão Ambiental está integrado com o Estoque.

m. Destino

A rotina tem o objetivo de permitir o cadastro dos destinos de resíduos. Os destinos podem ser internos (Almojarifado) ou externos (Fornecedores).

EXERCÍCIO 39. COMO CADASTRAR DESTINOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Destinos”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Tipo Destino	Local	Descrição	Almojarifado	Quantidade	Unidade
Interno	000001	ARMAZEM INTERNO DE RESIDUOS	01	99.999,00	TO

n. Pontos de Coleta

A rotina tem o objetivo de registrar quais são os pontos de coleta de resíduos nas localizações da empresa.

EXERCÍCIO 40. COMO CADASTRAR PONTOS DE COLETA:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “FMR” + “Pontos de Coleta”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Localização	Código	Descrição
446	001	INICIO PRODUCAO
446	002	FIM PRODUCAO

o. Cadastro FMR e Logística de Retirada

As rotinas de Cadastro FMR e Logística de Retirada tem o objetivo permitir o cadastro de uma Ficha de Movimentação de Resíduos, ou seja, é uma ficha que detalha desde o momento da geração do resíduo no ponto de coleta até o momento de destinação no armazém interno.

A FMR possui vários status, sendo eles: 1=Ponto de Coleta;2=Área de Pesagem;3=Armazém;4=Não Conforme;5=Cancelada;6=Reaberta;7=Destinada.

A rotina de Cadastro de FMR trata de 2 destes status, Ponto de Coleta e Não conforme. Na inclusão de uma FMR o status padrão é o de Ponto de Coleta, ou seja, o resíduo está pendente para coleta.

Os demais status são tratados pela rotina de Logística de Retirada. Logo após a inclusão de uma FMR, a mesma aparece na rotina de Logística de Retirada para coleta, pesagem e destinação. Porém neste processo pode ocorrer uma não conformidade (resíduo não identificado, por exemplo) e o responsável pela coleta pode deixar o resíduo no ponto de coleta e registrando a não conformidade.

Caso o Gestão Ambiental esteja integrado como módulo de Não conformidades (QNC) será gerada uma não conformidade no QNC, caso contrário a FMR voltará a rotina de Cadastro de FMR para o usuário que incluiu corrigir a não conformidade e também será enviado um Workflow com a não conformidade.

Após realizada a coleta, o resíduo pode ser enviado para uma área de pesagem e em seguida para o armazém, desta forma possibilitando o preenchimento do tipo de destinação e o peso total. Estas operações são feitas na rotina de Logística de Retirada.

Quando a FMR for para armazém, o sistema automaticamente vai solicitar a abertura de uma ocorrência de resíduo, fazendo com que seja possível identificar para qual armazém o resíduo deve ir no estoque.

EXERCÍCIO 41. COMO CADASTRAR FMR:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “FMR” + “Cadastro FMR”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Cod. FMR	Data	Localização	Ponto de Coleta	Resíduo
000001	HOJE	PRODUÇÃO	001	0001

Na aba “Acondicionamento”:

Coletor	Peso
A204	20

3. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “FMR” + “Log. de Retirada”;
4. Selecione a FMR e clique na opção “Alterar”. Informe os dados a seguir:

Status	Acondicionamento
Área de Pesagem	A01

5. Selecione a FMR e clique na opção “Alterar” novamente. Informe os dados a seguir:

Status	Peso
Área de Pesagem	22

Será aberta uma ocorrência de resíduos. Nela informe os dados a seguir:

Data da Ocorrência	Hora da Ocorrência	Fator de Conversão
HOJE	AGORA	1

Na aba “Destino”.

Destino	Quantidade
000001	22

Confirme. Responda os “Critérios de Controle” e confirme novamente.

p. Ocorrência de Resíduos

A rotina tem o objetivo permitir o cadastro de uma ocorrência de geração de resíduos na empresa. Desta forma é possível saber as quantidades de resíduos geradas por localizações e as quantidades destinadas por Destinos de resíduos.

O cadastro de FMR no seu último status (3=Armazém) resulta em uma ocorrência de resíduos, portanto o processo de FMR fica como item opcional para a utilização para o sistema tendo em vista que o cadastro que é utilizado para das demais rotinas do sistema é o de Ocorrência de Resíduos.

EXERCÍCIO 42. COMO CADASTRAR OCORRÊNCIAS DE RESÍDUOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Ocorrências”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir. A Localização geradora do resíduo deve ser marcada.

Data da Ocorrência	Hora da Ocorrência	Resíduo	Quantidade	Fator de Conversão
HOJE	AGORA	0001	1	1

Na aba “Destino”.

Destino	Quantidade
000001	1

q. Licenciamento

Este programa permite o cadastro das empresas, clientes ou fornecedoras, que estão aptas a serem receptoras dos resíduos. Nele é possível registrar as Licenças de Operação dos receptores. Este cadastro será utilizado nos seguintes cadastrados para destinação final dos resíduos.

EXERCÍCIO 43. COMO CADASTRAR LICENCIAMENTOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “Licenciamento”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Código	Tipo Receptor	Receptor	Loja	Licença
000001	Fornecedor	001	01	315.454/11
000002	Cliente	001	01	315.454/12

Na parte inferior.

Receptor	Resíduo	Licença
000001	0001	1235/54
000001	0002	1324/65
000002	0001	1235/51
000002	0002	1324/123

r. Motoristas

Este programa permite o cadastro dos motoristas que irão realizar o transporte de resíduos até os receptores. É possível cadastrar motoristas próprios ou de terceiros.

EXERCÍCIO 44. COMO CADASTRAR MOTORISTAS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “MTR” + “Motoristas”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Código	Motorista	Tp. Motorista	Nome Reduzido
001	JOAO ANDRADE DE SOUZA	PROPRIO	SOUZA

s. Complemento Transportadoras

Este programa permite o preenchimento de informações complementares das transportadoras cadastradas no sistema, tais como licenças de operação.

EXERCÍCIO 45. COMO CADASTRAR COMPLEMENTO PARA AS TRANSPORTADORAS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “MTR” + “Comp. Transp.”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir

Cod. Transp.	Licença	Status
001	NBR13221	Ativa

t. Tipos de Veículos

Esta rotina permite o cadastro dos tipos de veículos utilizados para o transporte de resíduos.

EXERCÍCIO 46. COMO CADASTRAR TIPOS DE VEÍCULOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “MTR” + “Tipos de Veículos”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Tipo de Veículo	Descrição	Categoria
01	FORD	CAVALO
02	VOLVO	CAVALO

u. Veículos

Esta rotina permite o cadastro dos veículos utilizados para o transporte de resíduos. Estes veículos podem ser próprios ou de terceiros.

EXERCÍCIO 47. COMO CADASTRAR VEÍCULOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “MTR” + “Veículos”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Veiculo	Modelo	Placa	Capac. Nominal	Capac. Max.	Motorista	Vei. Ativo	Frota	Tipo de Veículo
CA001	CAMINHAO CA001	JPN-5665	5	6	001	Sim	Própria	1

v. Complemento de Veículos

Esta rotina permite o preenchimento de informações complementares dos veículos utilizados para o transporte de resíduos, tais como certificados e documentação dos mesmos.

EXERCÍCIO 48. COMO CADASTRAR COMPLEMENTOS DE VEÍCULOS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “MTR” + “Comp. Veículos”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Veiculo	CRLV	Status
CA001	53/1979	Ativo

w. Composição da Carga

A rotina tem como objetivo permitir a elaboração de uma composição de carga de resíduos a serem destinados e por fim a impressão do MTR – Manifesto de Transporte de Resíduos.

O primeiro passo é elaborar a composição da carga, que consiste em selecionar quais ocorrências de resíduo irão ser transportadas para o destino final.

Após isto, através do opção “Manifesto”, é possível preencher as informações referentes ao MTR. O manifesto possui 4 status: 1=Em Elaboração;2=Expedição;3=Finalizado;4=Cancelado.

A partir do momento em que todas as informações referentes ao Manifesto estão preenchidas, o mesmo pode ser enviado para o status de Expedição. Após esta mudança de status não será mais possível alterar informações do Manifesto. Além disso, caso o Gestão Ambiental esteja integrado ao módulo de Faturamento será gerado um pedido de venda para a emissão da Nota Fiscal do MTR.

Pela opção “Relatório” é possível imprimir o Manifesto de Transporte de Resíduos, que virá preenchido com as informações preenchidas no Manifesto. O sistema só permitirá a impressão do Manifesto a partir do status de Expedição. Caso exista integração com o módulo de Faturamento, a Nota Fiscal deverá ser gerada para a impressão do MTR.

Somente quando o resíduo for recebido pelo receptor e o Manifesto for recebido assinado pelo mesmo, será possível preencher as datas de cada etapa (Gerador, Transportador e Receptor) e o status do MTR poderá ser passado para Finalizado. Caso não exista integração com o Faturamento, porém existe com o módulo de estoque, será apresentada uma tela para seleção dos armazéns de onde o resíduo será retirado.

O status Cancelado é utilizado quando o Pedido de Venda é cancelado no módulo de faturamento. Neste caso, o sistema irá cancelar o pedido e o manifesto e em seguida irá gerar um manifesto semelhante com o status de Em Elaboração.

EXERCÍCIO 49. COMO CADASTRAR COMPOSIÇÕES DE CARGA:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “MTR” + “Composição Carga”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir. Na parte inferior, componha a carga, de acordo com as ocorrências de resíduo já cadastradas. O campo Peso Balança deve ser preenchido conforme o peso total das ocorrências.

Resíduo	Data	Hora
0001	HOJE	AGORA

3. Clique na opção “Manifesto” e informe os dados a seguir.

Na aba “Resíduos” informe os dados a seguir:

Número MTR	Status	Origem	Procedência	Tratamento
0001	Expedição	001	001	001

Na aba “Gerador” informe os dados a seguir:

Licença	Resp. Expedição
315.454/11	0101000001

Na aba “Transportador” informe os dados a seguir:

Transporte	N. Licença	Resp. Transporte	Motorista
Próprio	4.771/65	THIAGO SILVA	001

Para os veículos informe os dados a seguir:

Veículo
CA001

Na aba “Receptor” informe os dados a seguir:

Receptor	Resp. Recebimento	Cargo
00001	TAVARES DA SILVA	GERENTE

4. Em seguida imprimir o manifesto através da opção “Relatório”.
5. Após a impressão e envio do resíduo, o Manifesto deve ser finalizado no sistema com o preenchimento das datas de geração, transporte e recebimento conforme abaixo.

Na aba “Resíduos” informe os dados a seguir:

Status
Finalizado

Na aba “Gerador” informe os dados a seguir:

Data Entrega
HOJE

Na aba “Transportador” informe os dados a seguir:

Data Recebimento
HOJE

Na aba “Receptor” informe os dados a seguir:

Data Entrega
HOJE

x. Transferência

A rotina de transferência tem como objetivo a retirada dos resíduos do estoque, porém de uma maneira mais simples. Informações como Transportador, Receptor e MTR são opcionais.

Por ser uma rotina menos completa, está sendo substituída pelo MTR e será descontinuada nas próximas versões.

EXERCÍCIO 50. COMO CADASTRAR TRANSFERÊNCIAS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “MTR” + “Transferências”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Resíduo	Data	Hora	Dest. Origem	Quantidade	Receptor	Transportadora
0001	HOJE	AGORA	000001	1	000001	001

y. Controle de Expedição

A rotina de controle de expedição tem como objetivo complementar a de transferência de resíduos, de maneira que seja possível identificar limites de envio de resíduos aos receptores. Também permite a visualização de todas as transferências para o receptor cadastrado.

Por ser uma rotina menos completa, está sendo substituída pelo MTR e será descontinuada nas próximas versões.

EXERCÍCIO 51. COMO CADASTRAR CONTROLE DE EXPEDIÇÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Resíduos” + “MTR” + “Controle de Expedição”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Requisito	Resíduo	Qtde. Limite	Receptor
315.454/11	0001	100,00	000001

3.1.9 PLANO EMERGENCIAL

a. Plano Emergencial

Esta rotina tem por finalidade o cadastramento dos cenários da empresa que exigem Planos Emergenciais. Desta forma, é possível identificar quais processos estão sujeitos ao cenário, quais ações devem ser tomadas, quem são os responsáveis por colocar o plano em prática e que fornecedores e/ou contatos externos que devem ser avisados.

EXERCÍCIO 52. COMO CADASTRAR PLANOS EMERGENCIAIS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Plano Emergencial” + “Plano Emergencial”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Plano	Descrição	Elaborador	Responsável
000001	Plano de Combate a Incêndio	0101000003	0101000001

Na aba “Processos”, selecione os processos aos quais o Plano Emergencial se aplica.

Na aba “Ações” informe os dados a seguir:

Ação	Descrição
000024	ARMAZENAR 100% DOS RESDUOS POR COMPATIBI
000027	TREINAMENTO INTENSIVO 100% COLABORADORES

Na aba “Participantes” informe os dados a seguir:

Participante
0101000001
0101000003

Na aba “Contatos Externos” informe os dados a seguir:

Contato	Descrição	Fone	Email
000001	BOMBEIROS	193	bombeiros@bombeiros.br
000002	POLICIA	190	policia@policia.br
000003	SAMU	192	pronto-socorro@hospital.br

b. Ocorrências

Através dessa rotina é possível registrar as ocorrências que exigiram a aplicação de um dos Planos Emergenciais cadastrados anteriormente.

São registradas informações como: responsáveis e contatos externos contatados, data e hora do aviso, quem são os envolvidos (colaboradores ou terceiros) e quais os resíduos gerados, caso existam. Com isso é possível ter uma rastreabilidade de quem foram todos os envolvidos no incidente.

EXERCÍCIO 53. COMO CADASTRAR OCORRÊNCIAS PLANOS EMERGENCIAIS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Plano Emergencial” + “Ocorrências” + “Ocorrências”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Ocorrência	Data	Hora	Responsável
000001	HOJE	8:00	0101000001

Na aba “Envolvidos” informe os dados a seguir:

Tipo	Matrícula	Nome
Funcionário	0101000003	
Terceiro		João da Silva

3. Na aba “Processos” dê seleção o Plano Emergencial dando dois cliques. Em seguida, será apresentada uma tela. Na aba “Participantes” informe se cada um dos participantes foi avisado e na aba “Contatos Externos” informe se cada contato foi contatado. Confirme a janela.

c. Retorno Ocorrências

A rotina de Retorno ocorrências tem como objetivo permitir o apontamento das ações tomadas, os impactos gerados e quais contatos externos ajudaram na resolução da ocorrência, após a identificação da ocorrência que necessitou da aplicação de um Plano Emergencial.

EXERCÍCIO 54. COMO CADASTRAR RETORNO PARA OCORRÊNCIAS PLANOS EMERGENCIAIS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Plano Emergencial” + “Ocorrências” + “Retorno Ocorrências”;
2. Selecione a ocorrência e clique em “Responder”
3. Na aba “Ações Executadas” selecione as ações que foram executadas.
4. Na aba “Impactos Relacionados” informe os dados a seguir:

Impacto
001
003

5. Na aba “Contatos Externos” Informe os dados a seguir:

Descrição do Contato	Data de chegada	Hora de chegada
Bombeiros	HOJE	8:05
Polícia	HOJE	9:00
SAMU	HOJE	8:07
Agua de Joinville	HOJE	10:30

d. Checklist

Esta rotina tem por finalidade cadastrar os Checklists e suas opções, que serão utilizados para as simulações dos planos emergenciais.

EXERCÍCIO 55. COMO CADASTRAR CHECKLISTS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Plano Emergencial” + “Checklist”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Na parte superior:

Checklist	Descrição	Tipo de Opção
001	Combate a Incêndio	Várias Opções

Na parte inferior:

Opção	Descrição	Tipo	Operador	Informação	Tipo Ação
01	Acionar Brigadista ramal 555	Informar	Diferente	INFORMADO	Gera Não Conformidade(NC)
02	Solar Alarme de Incêndio	Informar	Diferente	SOADO	Gera Não Conformidade(NC)
03	Evacuar Área	Informar	Diferente	EVACUADO	Gera Não Conformidade(NC)

e. Simulações

Devem ser cadastrados nesta rotina todos os Planos Emergenciais que serão simulados e qual a periodicidade das simulações. Além disso, devem ser relacionados os Checklists que serão utilizados nas simulações.

EXERCÍCIO 56. COMO CADASTRAR SIMULAÇÕES:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Plano Emergencial” + “Simulações”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Na aba “Simulação”:

Plano	Frequência	Quantidade	Último Plano	Calendário	
000001	Ano	1	26/11/2011	010	

Na aba “Checklist da Simulação”:

Checklist
001

f. Plano de Simulação

Este cadastro tem como finalidade permitir o cadastro dos Planos de Simulação (cronograma de simulações) que serão realizados. Ao realizar o cadastro dos Planos de Simulação, o sistema irá gerar Ordens de Simulação de acordo com a periodicidade definida no cadastro de Simulações.

Quando todas as simulações do plano forem realizadas, o mesmo pode ser finalizado na rotina através da opção “Finalizar”.

EXERCÍCIO 57. COMO CADASTRAR PLANOS DE SIMULAÇÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Plano Emergencial” + “Plano de Simulação”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Plano	Descrição	Data do Plano	Data Inicial	Data Final	Plano Inicial	Plano Final
000001	Combate a Incêndio	01/12/2012	01/12/2012	01/12/2015	000001	000001

g. Confirmação

A rotina tem como objetivo permitir a confirmação das Ordens de Inspeção geradas para os Planos de Simulação. Desta maneira, é possível aprovar todas as Ordens de Simulação através da opção Total ou aprovar somente algumas das ordens através da opção individual. Também é possível alterar as datas das ordens, se necessário.

EXERCÍCIO 58. COMO CONFIRMAR PLANOS DE SIMULAÇÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Plano Emergencial” + “Confirmação”;
2. Clique na opção “Individual” e informe os dados a seguir.
3. Selecione a primeira simulação e clique na opção “Alterar Data”. Coloque a data de HOJE.
4. Marque esta mesma simulação, e clique na opção “Sair”

h. Retorno

A rotina tem como finalidade permitir o registro do que foi realizado nas Ordens de Simulação do Plano Emergencial. Os Checklists previamente cadastrados podem ser respondidos e é possível identificar quem foram os responsáveis pela execução da simulação.

Caso a Ordem de Simulação não tenha sido realizada, a mesma pode ser cancelada pela opção Cancelar. Caso contrário, assim que todas informações da simulação forem preenchidas no sistema, a Ordem de Simulação pode ser finalizada através da opção Finalizar.

EXERCÍCIO 59. COMO RETORNAR ORDENS DE SIMULAÇÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Plano Emergencial” + “Retorno”;
2. Clique na opção “Checklist”. Dê um duplo clique na checklist e selecione as ações que foram realizadas, através da primeira coluna. É necessário informar uma “Resposta” para cada ação realizada.
3. Clique na opção “Executante” e informe os dados a seguir:

Executante
0101000001

4. Selecione novamente a simulação e clique na opção “Finalizar”. Informe a data de HOJE e confirme.

3.1.10 GESTÃO GEE

a. Gases

Esta rotina tem por finalidade permitir o cadastro dos Gases cujas emissões serão controladas no sistema com seu PAG – Potencial de Aquecimento Global.

EXERCÍCIO 60. COMO CADASTRAR GASES:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Gestão GEE” + “Gases”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Gás	Descrição	Unidade de Medida	PAG
CH4	METANO	TO	21
CO2	DIOXIDO DE CARBONO	TO	1

b. Fontes Emissoras

Esta rotina tem por finalidade permitir o cadastro das fontes emissoras de gases da empresa. As fontes emissoras devem ser classificadas de acordo com seu escopo 1,2,3 ou X.

Escopo 1: Emissões diretas associadas às diversas atividades internas da empresa;

Escopo 2: Emissões indiretas associadas à Energia adquirida pela empresa;

Escopo 3: Emissões indiretas associadas à cadeia de produção do produto (outros fornecedores).

Escopo X: Emissões associadas aos produtos que geram biomassa, como o Etanol.

EXERCÍCIO 61. COMO CADASTRAR FONTES EMISSORAS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Gestão GEE” + “Fontes Emissoras”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Fonte	Descrição	Escopo	Tipo Fonte
001	AERONAVES	1	MOVEL
002	VEICULOS	1	MOVEL
003	AR CONDICIONADO	1	ESTACIONÁRIA

c. Fatores de Emissão

Esta rotina tem por finalidade permitir o cadastro dos produtos que geram Gases de Efeito Estufa. Na rotina é possível identificar quais são os processos e fontes são geradores dos gases, além de quais gases são gerados e o coeficiente de geração para cada (Exemplo: cada litro de óleo queimado gera uma X quantidade de CO2).

EXERCÍCIO 62. COMO CADASTRAR FATORES DE EMISSÃO:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Gestão GEE” + “Fatores de Emissão”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir. Os produtos devem ser incluídos via consulta padrão.

Código	Descrição	Tipo	Unidade	Armazém Padrão
F531	Querosene	PA	LT	01
F532	Gasolina	PA	LT	01

Na aba “Locais de Consumo”, selecione os locais onde o produto é consumido.

Na aba “Gases Gerados” informe os dados a seguir.

Produto	Gás	Descrição	Unid. Medida	Fator Emis.
F531	CO2	DIOXIDO DE CARBONO	TL	2
F532	CO2	DIOXIDO DE CARBONO	TL	10
F532	CH4	METANO	TL	2

d. Ocorrências

A rotina tem como objetivo permitir o registro dos gases de efeito estufa gerados pela empresa. É possível identificar qual a quantidade do produto consumido para a geração dos gases, qual o processo e fonte emissora dos gases. Através disto, o sistema realiza um cálculo automático das quantidades geradas de cada gás, levando em conta os fatores de emissão.

Estas ocorrências serão contabilizadas num Inventário e terão sua quantidade convertida em equivalente CO2 (Quantidade x PAG).

A ocorrência do GEE pode ser gerada via integração com os módulos de PCP e MNT. Para geração pelo MNT, basta um produto identificado como emissor de gases ser utilizado como insumo de uma Ordem de Serviço. Já para a integração do PCP, basta um produto identificado como emissor de gases ser utilizado como matéria prima na produção de um produto, ou seja, ao confirmar uma Ordem de Produção a matéria prima definida na estrutura de produtos irá gerar a ocorrência.

EXERCÍCIO 63. COMO CADASTRAR OCORRÊNCIAS:

1. Selecione as seguintes opções “Atualizações” + “Gestão GEE” + “Ocorrências”;
2. Clique na opção “Incluir” e informe os dados a seguir.

Ocorrência	Data	Hora	Produto	Quantidade do Produto
000001	Hoje	Agora	F531	100
000002	Hoje	Agora	F532	400

Na aba “Local Consumidor” selecione o local da ocorrência.

Na aba “Fonte Geradora” informe os dados a seguir:

Ocorrência	Fonte
000001	001
000002	002

3.1.11 EVENTOS

a. Eventos do sistema

A rotina de eventos do sistema é apresentada logo em seguida do login do usuário no sistema. O programa apresenta as pendências do usuário e através da opção Editar permite que o usuário já execute a pendência. Caso o usuário já tenha executado a pendência em outro momento, poderá excluir a mesma da tela através da opção “Excluir”.

Os seguintes tipos de pendências podem ser visualizados pelo usuário: Reavaliar de Aspectos/Impactos, Revisar Documentos, Realizar Planos de Ação, Requisitos próximos do vencimento ou já vencidos, Requisito com vigência se esgotando e Destino Interno de Resíduos sem almoxarifado.

CONSULTA - INDICADORES

Essa rotina permite configurar e gerar os indicadores de gestão ambiental. Estes indicadores podem ser definidos pelo próprio usuário ou pelos consultores de negócio, através da utilização de funções já desenvolvidas e disponíveis nesta versão.

Config. de Indicadores.:

Essa rotina permite configurar os parâmetros para a geração dos indicadores:

Classificação dos indicadores:

Permite cadastrar os grupos para classificar os indicadores, cada grupo será apresentado como um “Folder” na tela de apresentação dos indicadores.

Tipos de Parâmetros:

Permite cadastrar e consultar os parâmetros que serão utilizados pelas formulas para obtenção dos dados para gerar os indicadores.

Variáveis Utilizadas nas Formulas:

Permite cadastrar e consultar as variáveis que podem ser utilizadas nas fórmulas para geração dos indicadores.

Cadastro das variáveis e dos parâmetros utilizados para esta variável.

Indicadores (Formulas):

Permite cadastrar e consultar os indicadores e suas formulas de calculo.

4. EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

O objetivo das questões abaixo é trabalhar o conhecimento adquirido durante o treinamento de forma a responder questões práticas sobre a aplicação dos conceitos do sistema, listando e detalhando processos adequados para cada situação apresentada. Para cada questão descreva os procedimentos necessários, observações e justificativas para o raciocínio adotado.

1. Uma empresa adquiriu o módulo de Gestão ambiental e possui várias estações de tratamento de efluentes. Para cada uma é necessário um acompanhamento diário das propriedades físicas da água, tais como PH, temperatura e Mercúrio. Explique qual processo do SIGASGA atende a esta necessidade.
2. Uma refinadora de petróleo trabalha com um grande volume de petróleo próximo a um rio. Alguns dutos passam do lado do efluente. A empresa deve estar preparada para o caso de um vazamento de petróleo e precisa ter seus colaboradores capacitados para tal situação. Descreva qual processo do SIGASGA pode atender essa necessidade.
3. Uma indústria já possui o módulo de SIGASGA e sempre tratou internamente os resíduos gerados, porém devido a um novo processo de produção a indústria vai passar a gerar um resíduo que deverá ser tratado externamente. Portanto a indústria necessita realizar o transporte desse resíduo para receptores terceiros. Descreva de que forma a indústria pode utilizar o SIGASGA para fazer o controle e o transporte regular destes resíduos.
4. Uma nova legislação entrará em vigor no próximo ano e uma empresa precisa adquirir licenças para se enquadrar na mesma. Explique de que maneira a empresa poderá utilizar o SIGASGA para manter um acompanhamento na obtenção da licença e de suas futuras renovações.
5. Uma construtora precisa melhorar seus índices de reaproveitamento de materiais utilizados nas suas obras. De todos os materiais utilizados, é possível o reaproveitamento de Ferro, Concreto e Terra. Portanto a construtora estabeleceu que até o final do ano estes materiais deverão ser reaproveitados em no mínimo 50%. Indique qual o processo do SIGASGA pode controlar esta demanda e de que maneira.