

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

PROJETO PARA UM
CADASTRO INDUSTRIAL AMBIENTAL
PARA A GRANDE VITÓRIA

7100254

FUNDAÇÃO JONES DOS SANTOS NEVES

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
FUNDAÇÃO JONES DOS SANTOS NEVES

PROJETO PARA UM
CADASTRO INDUSTRIAL AMBIENTAL
PARA A GRANDE VITÓRIA

JUNHO/78

SUMÁRIO	PG
1. INTRODUÇÃO	3
2. OBJETIVOS DO TRABALHO	6
3. JUSTIFICATIVA	10
4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA	13
Mapa da Região da Grande Vitória	15
5. INTERFACE	16
Decreto nº 1150-N, de 15 de Maio de 1978	18
6. CRONOGRAMA FÍSICO	20
Quadro Cronograma Físico-Financeiro	23
Quadro Plano de Aplicação	24
Fluxograma Básico de Atividades	25
ANEXO	26

1.

INTRODUÇÃO

As grandes cidades brasileiras já sofrem problemas sérios com relação a seu meio-ambiente, e já se mobilizam gradativamente visando o controle da poluição ambiental, na busca de uma melhoria da qualidade da vida urbana. Em algumas regiões, dada a ausência de uma conscientização mais acelerada dos problemas ambientais, a poluição já tomou dimensões insuportáveis. É o onus que tais regiões têm que pagar, pela inexistência de um planejamento a longo prazo da problemática ambiental.

Algumas cidades já convivem hoje, como é o caso de São Paulo, com a chamada *neurose da poluição*, uma reação coletiva da população frente aos males decorrentes do desequilíbrio ambiental. É um caso típico, onde se pode observar que o desenvolvimento acelerado, sem planejamento, obtido a curto prazo, pode não ser o melhor para o interesse público, a longo prazo.

Até muito recentemente, o controle da poluição ambiental vinha sendo conduzido de modo a corrigir situações existentes (política corretiva). Deste modo, quase nenhuma atenção era alocada ao planejamento a longo prazo (política preventiva) da problemática ambiental, em toda a sua extensão e implicações. Não se podia, portanto, inferir a partir dos planos propostos a nível de comunidades ou regiões (análises isoladas), os reflexos que poderiam ocorrer sobre a futura qualidade ambiental (aspecto global). Os problemas relacionados à degradação do meio-ambiente, eram criados mais rapidamente do que podiam ser resolvidos.

Hoje, já se evidencia o fato de que, para se consolidar objetivos a longo prazo, uma série de objetivos a curto e médio prazos, coordenados entre si, devem ser estabelecidos, de modo a garantir o sucesso do programa global. Para tal, há a imperiosa necessidade destes planos envolverem, em íntima cooperação, todos os níveis governamentais

(União, estados e municípios), indústrias, e, a população em geral. Não se pode mais admitir enfoques isolados.

A natureza e o grau de complexidade do trabalho necessário para a consolidação de um programa ambiental consistente, varia de uma região para outra, estando influenciada pelo tipo e extensão das fontes de poluição; pela qualidade ambiental atual; pelas características topográficas e meteorológicas da região; pelo uso desejado para a utilização do solo; pela disponibilidade e confiabilidade das informações relacionadas aos parâmetros a serem considerados nas análises a serem realizadas; além de fatores de menor importância relativa.

Pode-se deduzir do exposto, que o sucesso de um programa com finalidades ambientais (política de ação), está diretamente vinculado à consecução das etapas preliminares de levantamento e análise dos dados relativos à região em tela, havendo a necessidade de se conhecer a situação ambiental atual, para, daí, prever (estimar) as condições esperadas para o futuro. A partir deste ponto, se pode estabelecer as alternativas de ação (preventivas e corretivas), que consolidarão o programa a ser definido como meta básica de ação.

2.

OBJETIVOS DO TRABALHO

No Brasil, muitas entidades tais como a CETESB (São Paulo), FEEMA (Rio de Janeiro), e CETEC (Minas Gerais), conscientes do agravamento dos problemas ambientais, estão colocando em ação planos próprios, visando o conhecimento mais profundo da problemática em questão, alicerçados na realização de cadastros especiais, com finalidade ambiental, de todas as indústrias afetadas às suas áreas de ação. Nesta etapa, em particular, como pudemos constatar em visitas que fizemos a estas instituições, algumas estão em fase de elaboração de um questionário consistente com as necessidades do cadastro a ser realizado, enquanto outras já se encontram em fase de análise dos dados obtidos por questionários já definidos.

Em particular, para o caso do Espírito Santo, está a cargo da Fundação Jones dos Santos Neves, órgão vinculado à Secretaria de Planejamento do Governo do Espírito Santo, a realização de um cadastro industrial ambiental da Região da Grande Vitória; ou seja, da capital e dos municípios que a cercam, formando o conglomerado urbano denominado Grande Vitória. Aos autores, coube a tarefa de realizar tal estudo.

Como já salientado anteriormente, para a realização desse trabalho, ora em andamento, os autores mantiveram contato com várias instituições relacionadas com problemas correlatos, de modo a tomar conhecimento dos trabalhos já realizados ou em vias de conclusão, assimilando as experiências até então consolidadas.

Pôde-se constatar, a partir destes contatos, que, em programas de controle da poluição, a primeira dificuldade a ser superada, é aquela referente à inexistência de um cadastro detalhado das indústrias mais significativas em termos de poluição.

Mesmo quando já existe um cadastro preliminar das indústrias, em muitas das vezes, mesmo com a existência dessas informações de caráter geral, tem-se a necessidade de realizar levantamentos mais aprofunda-

dos, em especial para aquelas indústrias, as quais, através do cadastramento preliminar, mostraram-se de maior interesse (significativas) quanto à necessidade de serem detectados seus problemas mais sérios, uma vez que se pretenda tomar medidas corretivas e preventivas a partir dos fatos observados.

Para esses casos, há necessidade da aplicação de questionários mais detalhados, que visem a detecção (caracterização) de todos os possíveis problemas de poluição do ar, água e solo, gerados a partir das atividades dessa indústria. Nesta situação é que o questionário agora proposto, na forma de um *check list* de referência, encontra sua aplicação específica (anexo).

Certamente, a aplicação de um questionário detalhado, para obtenção da quase totalidade dos dados referentes às atividades poluidoras, com consequências sobre a água, o ar e o solo, tomaria bastante tempo, além de estar associada a um custo muito elevado. Desse modo, para facilitar o grau de detalhamento desejado, os autores apresentam uma proposta preliminar de referência, que poderá ser utilizada como material básico (*check list*), na elaboração do questionário específico, para cada caso em particular. Trata-se, portanto, de uma listagem detalhada dos elementos mínimos necessários à realização de um cadastro industrial ambiental.

O que se propõe com a apresentação deste trabalho, é apresentar um modelo de questionário que após sua aplicação, dentro do grau de detalhamento previamente definido, possa fornecer os dados mínimos necessários a uma perfeita caracterização do impacto ambiental que uma determinada indústria possa estar causando em seu entorno.

É lógico que tal questionário, concebido de modo a englobar vários tipos de indústrias, indistintamente, poderá apresentar dados em demasia, possivelmente julgados desnecessários ao propósito básico do estudo que se pretende realizar. Por outro lado, em outros casos, po-

der-se-á observar a falta de alguns dados específicos, indispensáveis ao estudo em questão. Certamente, para cada caso onde o *check list* agora proposto seja utilizado, este trabalho de eliminação ou adição de novos quesitos, deverá ser realizado pelo interessado. A existência de um modelo básico de referência facilitará, sobremaneira, tal trabalho.

Por ser uma proposição inicial, os autores assumem a responsabilidade das falhas e, por sua vez, gostariam de contar com os comentários daqueles que estão envolvidos com a mesma problemática, de modo a ser possível uma depuração efetiva do modelo ora colocado em apreciação.

Na realidade, com a utilização de um questionário dessa natureza, o que se procura é estabelecer um padrão para levantamento dos aspectos industriais ambientais (levantamento industrial ambiental), visando a elaboração do denominado Cadastro Industrial Ambiental, das indústrias agregadas a uma dada comunidade ou região. Por meio dele, em uma etapa posterior, tornar-se-á possível a estimativa da carga poluidora industrial (individual e/ou global); através de tabelas especiais; baseadas na experiência adquirida em levantamentos anteriores, estes realizados nas próprias indústrias.

O Estado do Espírito Santo, até bem pouco tempo, predominantemente agrícola, já começa a sentir os efeitos de uma política deliberada de industrialização, desencadeada a partir dos anos 60.

Procurava o Estado balancear sua posição econômico-financeira, seriamente abalada pela erradicação dos cafezais que, ao mesmo tempo em que reduziu consideravelmente a participação do setor agrícola na geração do Produto Interno Bruto, exerceu peso significativo na deslocamento de uma grande massa populacional, vinculada à atividade cafeeira, e que, com a erradicação, andava à ermo, procurando meios de sobrevivência.

Com efeito, houve, a partir daquela época, uma afluência tanto populacional, quanto industrial, para a região da Grande Vitória, muito acima de quaisquer expectativas.

Os mecanismos econômico-financeiros, subjacentes aos incentivos fiscais, agindo como gigantesco ímã, polarizaram a Grande Vitória como região crítico/estratégica para a industrialização. Por outro lado, a imigração acelerada, gerada pela erradicação, veio potencializar, para os municípios componentes da microrregião, uma série de ondas desequilibrantes, geradas pela industrialização, que, efetivamente, trouxe inconsistência interna ao meio-ambiente local.

O ecossistema da microrregião recebeu variáveis para as quais não lhe foi dado tempo de adaptação. Em consequência, acreditamos que, embora os efeitos iniciais já não possam ser mais detidos, há necessidade de um diagnóstico preciso da magnitude do problema, de forma a que se consiga reduzir ao máximo as fricções internas por que está passando e irá, inevitavelmente, passar o meio-ambiente.

O Homem precisa ser preservado - e esta tem sido a grande meta governamental. A preservação, porém, tem que ser feita através de corre-

ções delicadas e minuciosamente planejadas - de tal forma que não se agrave ainda mais as disritmias já existentes.

Dentro desse quadro de referência, sente a Fundação Jones dos Santos Neves, a obrigação inelutável de desenvolver estudos no sentido de que se estabeleça a estrutura básica de todo um processo de análise do meio-ambiente, através, num primeiro passo, da geração de um cadastro físico, voltado exclusivamente para os aspectos ambientais concernentes às indústrias localizadas na região da Grande Vitória. Num segundo passo, então, cremos ser possível a elaboração de planos objetivando a correção dos desvios porventura detectados, bem como o impedimento de novos desvios no equilíbrio do ecossistema, de forma que a população possa, realmente, tirar todo o proveito possível do processo de desenvolvimento econômico pelo qual passa o Estado.

4.

ÁREA DE ABRANGÊNCIA

À área de abrangência do presente projeto, circunscreve-se a região da Grande Vitória, compreendida pelos municípios de Vitória, Vila Velha, Cariacica, Viana e Serra. Esta região, agrega aproximadamente 30% da população estadual, sendo, também, a que apresenta o maior ritmo de crescimento populacional, com uma taxa média geométrica de crescimento anual igual a 3,2%, no período 1970-1977.

Para uma melhor visualização da área de abrangência do projeto, estamos anexando um mapa da referida região.

6.

CRONOGRAMA FISICO

O cronograma físico foi dividido em treze etapas conforme descrição a baixo e ilustradas no gráfico anexo.

1. ETAPA A (10 dias úteis)

Acomodações para início do projeto (preparo de minutas para contatos, levantamento de endereços, seleção das fontes a serem contatadas, detalhamento de cronogramas, etc.).

2. ETAPA B (10 dias úteis)

Contatos com as fontes gerais de informações relativas a meio-ambiente no Estado. Condensação e análise das informações à luz do trabalho a ser realizado.

3. ETAPA C (10 dias úteis)

Contatos com as fontes específicas de informações relativas a meio-ambiente (fora do Estado). Início do levantamento de dados relativos a outros cadastramentos já realizados no Estado. Condensação e análise das informações.

4. ETAPA D (10 dias úteis)

Seleção das empresas (por tipo) que serão cadastradas à luz das informações colhidas nas etapas anteriores. Estabelecimento de uma divisão por zona, de modo a facilitar o trabalho de campo (alocação de recenseadores).

5. ETAPA E (10 dias úteis)

Elaboração do questionário para ser utilizado no trabalho de cadastramento das empresas selecionadas. Teste de clareza e coerência a nível técnico.

6. ETAPA F (5 dias úteis)

Estabelecimento de um plano complementar de trabalho para preparação do estágio de trabalho de campo.

7. ETAPA G (5 dias úteis)

Trocas de informações referentes a comparação do questionário elaborado pelo grupo e aquele realizado (ou utilizado) por outras instituições, na realização de trabalhos semelhantes (CETESB, SABESP, FEEMA). Possivelmente se incluem viagens nesse estágio do trabalho.

8. ETAPA H (15 dias úteis)

Seleção e treinamento dos recenseadores, coletados junto a participantes do Projeto Rondon.

9. ETAPA I (5 dias úteis)

Acompanhamento (aplicação do questionário) inicial do trabalho de campo (entrevistas), de modo a solucionar detalhes não abordados durante o treinamento (detalhes novos ou específicos). Nesse estágio, haverá a participação pessoal dos responsáveis pelo estudo, juntamente com grupos de entrevistadores. Reunião final para esclarecimentos e informações finais de trabalho.

10. ETAPA J (30 dias úteis)

Trabalho de campo.

11. ETAPA K (15 dias úteis)

Condensação e análise das informações obtidas no campo. Geração das possíveis correlações e observações gerais.

12. ETAPA L (5 dias úteis)

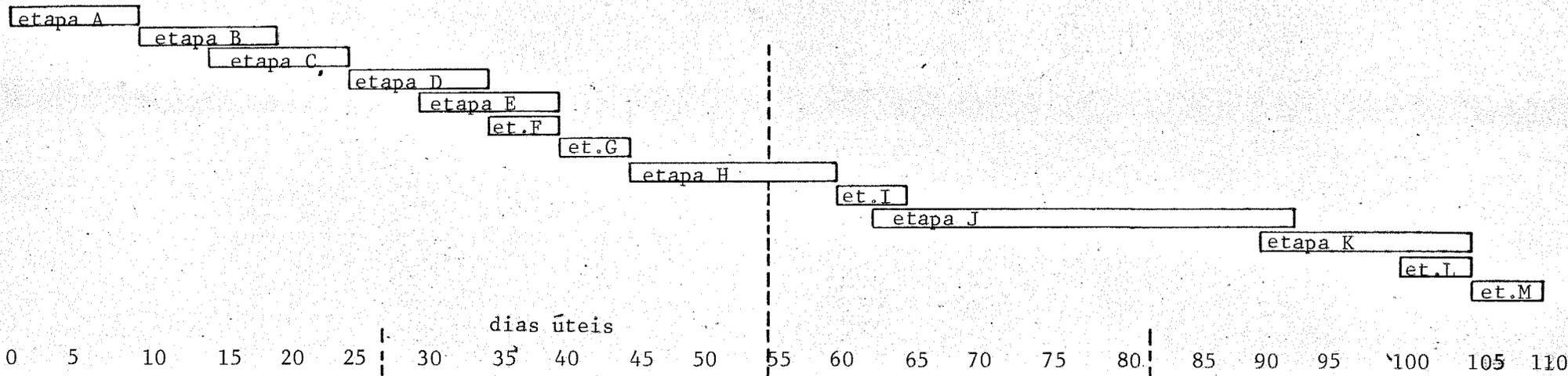
Complementação de informações (trabalho de campo).

13. ETAPA M (5 dias úteis)

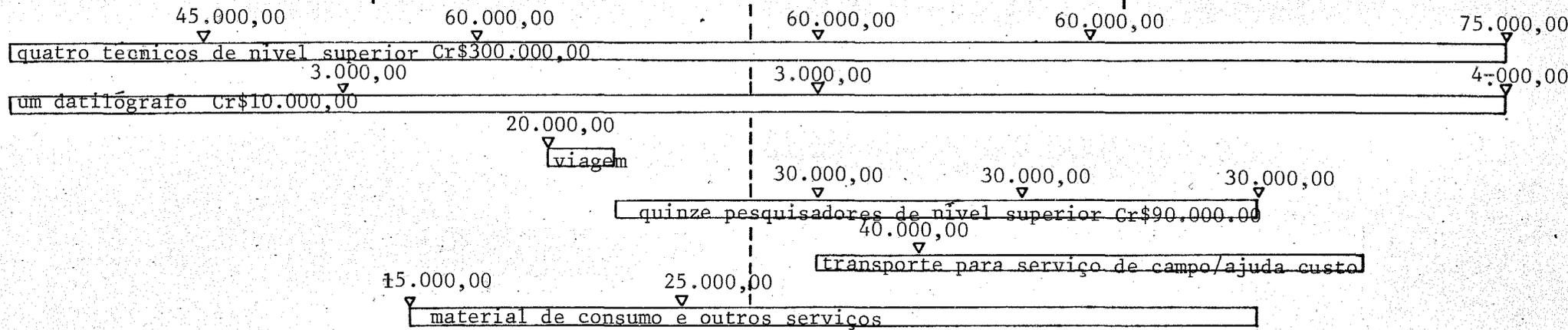
Elaboração do texto final do trabalho.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

CRONOGRAMA FÍSICO



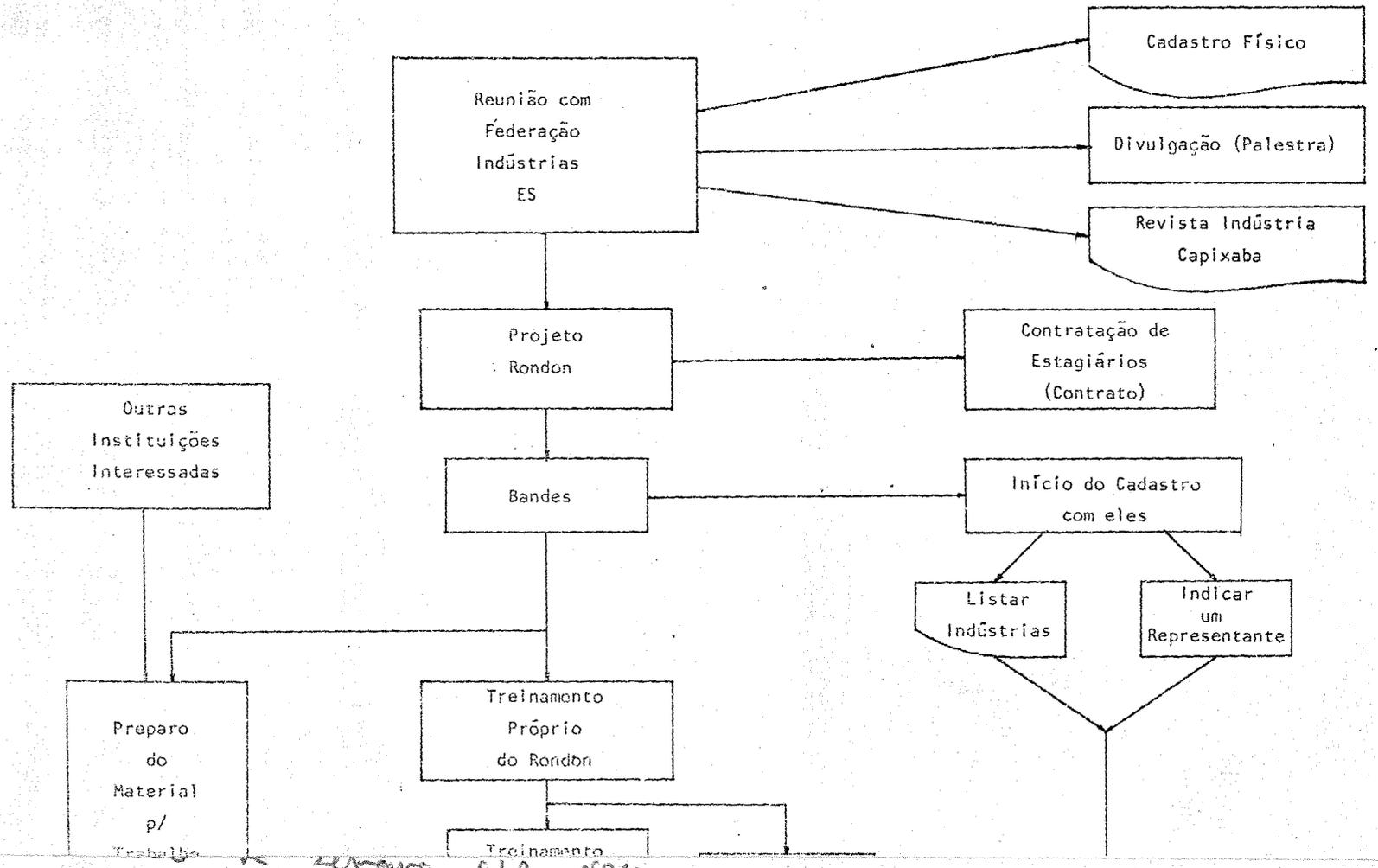
CRONOGRAMA FINANCEIRO



PLANO DE APLICAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO	NÚMERO	DURAÇÃO MESES	CUSTO/MÊS	CUSTO TOTAL
Técnico nível superior	4	5	15.000	300.000
Datilógrafo	1	5	2.000	10.000
Pesquisadores nível superior	15	2	3.000	90.000
TOTAL PESSOAL				400.000
Despesa viagem e ajuda de custo dos entrevistadores				60.000
Material de consumo e outros serviços				40.000
CUSTO TOTAL				500.000

FLUXOGRAMA BÁSICO DE ATIVIDADES



✓ *revisar que vem.*
Rouzellet 30/5/78

SEQUÊNCIA PRELIMINAR DO TRABALHO

Proceder de Sr. Fernando
Reginaldo Velloso

CONFIDENCIAL

Sequência Preliminar de Trabalho

1. Cadastramento de conhecimentos e divulgação da pesquisa a ser realizada polarizando interesse e possível colaboração.

Remeter correspondência (modelo I) a todas as instituições abaixo relacionadas de modo a obter tudo que já se fez (ou quantificou) em relação à meio-ambiente. Esta correspondência deverá ser enviada apenas mencionando que um grupo de trabalho foi constituído dentro da Fundação, entretanto sem citar nomes dos participantes. Deverá ficar bem esclarecido que a área de ação do estudo ora em fase de viabilidade se prende inicialmente, à Grande Vitória, e nesta, ao setor industrial. Todas as informações recebidas, desde que a pedido do declarante, poderão ser mantidas em caráter confidencial. Seria ideal que esta correspondência tivesse um cunho formal, talvez enviada através da Secretaria de Planejamento.

Listagem das instituições:

- SESI
- IEL
- SENAI
- Secretaria da Saúde (Conselho de Combate a Poluição em Meios Líquidos).
- Capitania dos Portos
- Secretaria da Indústria e Comércio
- Faculdade de Farmácia, UFES
- Dr. Vitor Santos Neves
- Serviço Meteorológico (Aeroporto e Ilha de Sta. Maria)
- Dr. Ruschi (?)
- BANDES
- Federação das Indústrias
- IDEIES
- IBGE
- Receita Federal
- Junta Comercial
- CESAN
- ESCELSA
- Prefeitura de Vitória

Deverá constar desta correspondência a importância da colaboração da instituição no que se refere ao trabalho final, sendo que os componentes do grupo de trabalho farão visitas diretamente as instituições onde coletarão as informações disponíveis e poderão prestar esclarecimentos a respeito do escopo do estudo a ser realizado.

OBSERVAÇÃO: O interesse pela visita pessoal está relacionado a necessidade de obter alguma experiência com aquelas instituições que já realizaram estudos semelhantes (Secretaria da Indústria e do Comércio e BANDES, por exemplo) além de material auxiliar (levantamento aerofotogramétrico da Grande Vitória e Código de Obras, caso da Prefeitura de Vitória, por exemplo).

2. Cadastramento do grupo de trabalho constituído junto à Fundação para analisar o problema de meio-ambiente frente a outras instituições fora do Estado.

Como a correspondência anterior, aqui com mais ênfase, esta nova correspondência deverá ter um cunho formal, recomendando-se que seja enviada pela Secretaria de Planejamento. Neste caso, de modo a facilitar o contato posterior, deverá ser mencionado o nome dos técnicos envolvidos no estudo.

Detalhamento das Fontes:

- SEMA (Brasília)

Esclarecer os objetivos do estudo, pedir a legislação atualizada (Federal e Estadual), saber das possibilidades de realizar medidas de campo e locais onde possam ter sido realizados outros estudos dessa natureza (Modelo II)

- CETESB (S. Paulo)

Esclarecer objetivos e pedir colaboração na realização do estudo frente a experiências anteriores do Grupo Técnico da CETESB (Modelo III).

- FEEMA e INT (Rio de Janeiro)

Idem para CETESB

- Secretaria de Saúde (Rio Grande do Sul)

Mencionar objetivos e mostrar interesse em conhecer o trabalho reali

zado por aquela secretaria junto a 8819 indústrias no Rio Grande do Sul, como mostra material em anexo, (Modelo IV).

3. Carta de apresentação do estudo a ser realizado junto as empresas que serão visitadas.

O modelo de carta a ser remetida com esta finalidade somente será definido após a realização das etapas anteriores de modo que a citada correspondência possa absorver toda a experiência anterior nesse sentido. Junto com esta correspondência deverá ser incluída uma cópia do questionário a ser aplicado, de modo que o empresário possa ir se preparando para a entrevista. Como consequência do recebimento dessa correspondência pelas empresas contatadas, estas deverão remeter carta à Fundação notificando o recebimento e mencionando o nome do contato junto à empresa. Com esta correspondência se fará a apresentação formal dos técnicos responsáveis pelo estudo. Deverá ter, também, um cunho formal, sugerindo-se que a mesma seja enviada através da Secretaria de Planejamento.

Frisar que as informações serão recebidas e mantidas em caráter confidencial.

A N E X O S

POLUIÇÃO

Das 8.819 indústrias cadastradas pela Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul, 484 são potencialmente poluidoras no Estado, sendo 450 delas na área metropolitana de Porto Alegre. O secretário de Saúde, Jair Soares, salientou que no Brasil ainda não foram fixados os parâmetros com os índices permissíveis de poluição, o que dificulta a fiscalização.

A Tribuna

31/3/76

Petroquímica

Um programa de proteção ao meio-ambiente, pioneiro no mundo, que inclui levantamentos das condições atmosféricas, hídricas e zoobotânicas na área de influência direta do III Pólo Petroquímico - 146 mil hectares —, está sendo elaborado por técnicos gaúchos e da Secretaria Especial do Meio-Ambiente. Os técnicos julgam que esta é a única forma de proteger o meio-ambiente dos efluentes líquidos, gasosos e sólidos provenientes do complexo petroquímico gaúcho, cujo financiamento está previsto para 1981.

A Tribuna

27/12/76

MODELO I

Vitória,

À

Rua

Nesta

Prezados Senhores:

A Fundação Jones dos Santos Neves, órgão vinculado à Secretaria de Planejamento do Estado do E.S., está iniciando um levantamento cuja finalidade principal é reunir dados que possibilitem o conhecimento dos trabalhos e estudos efetuados, relacionados à meio-ambiente, na área da Grande Vitória.

O objetivo colimado através desta tomada de posição fica evidenciado através da imperiosa necessidade de estabelecer as bases de uma política de preservação das condições ambientais para a Grande Vitória, de modo a que não venhamos ser futuramente envolvidos pela negligência ou, absorvidos hoje pela inaceitável oposição ao desenvolvimento que desponta para o Espírito Santo.

Assim posto, evidencia-se a necessidade de um cadastramento de todas as possíveis fontes de poluição da Grande Vitória, cadastramento este feito com objetivos especificamente ambientais. Através dele poder-se-á chegar a um diagnóstico da situação atual do meio-ambiente na região (poluição real) associando-se também uma estimativa das consequências esperadas como decorrentes da implantação dos denominados "grandes projetos" (poluição potencial).

Para tal, esta Fundação constituiu um grupo de trabalho que deverá desenvolver o acima exposto, iniciando seus trabalhos através do contato com técnicos e entidades que anteriormente, de forma pioneira, já vinham se dedicando ao assunto.

Agradeceríamos a atenção de um pronunciamento como decorrência da correspondência ora enviada, de modo que se possa estabelecer

um cronograma de contatos entre os componentes de nosso grupo de trabalho e as instituições e técnicos que estamos contatando.

Desnecessário seria frisar que o sucesso do trabalho a que nos propomos está intimamente relacionado à imprescindível colaboração que certamente receberemos.

CADASTRAMENTO INDUSTRIAL AMBIENTAL DA GRANDE VITÓRIA

Cadastramento Industrial Ambiental da Grande Vitória

1. Dados identificadores da indústria

1.1 - Nome da indústria:

1.2 - Razão social:

1.3 - Tipo de incentivo recebido:

Federal ()

Estadual ()

..... ()

Discriminar, desde quando e quanto recebe:

.....

.....

.....

1.4 - Endereço:

1.5 - Bairro:

1.6 - Município:

1.7 - CEP:

1.8 - Caixa Postal:

1.9 - Telefone da indústria:

1.10- Telefone ou endereço para contato urgente:

CONFIDENCIAL

2. Dados para caracterização da estrutura física da indústria

2.1 - Áreas:

Área construída: m²

Área disponível: m²

Área total: m²

Área de terceiros disponível nos limites da indústria (estimativa): m²

2.2 - Empregados:

Número de técnicos: { Superior

Médio

Pessoal de administração:

Outros: (?)

Total de empregados:

2.3 - Jornada de trabalho:

Número de turnos:

Horários: as
 as
 as

CONFIDENCIAL

Total de Pessoal em Regime de Turno:

2.4 - Plano de expansão:

Pretende ampliar:

SIM ()

NÃO ()

Mesmo ramo:

SIM ()

NÃO ()

Mesmo local:

SIM ()

NÃO ()

Quando:

No caso da mudança de local:

Porque:

Onde:

Quando:

2.5 - Alterações no processo de fabricação:

SIM ()

NÃO ()

Onde será feita a alteração:

Local atual ()

Novo Local ()

Nos dois ()

Alterações que serão introduzidas (detalhar):

.....

.....

Quando serão realizadas:

Porque serão realizadas (detalhar):

.....

.....

2.6 - Consumo mensal de energia elétrica:

Consumo médio:

Consumo máximo:

Consumo mínimo:

Justificativa para a oscilação na demanda de energia elétrica:...

.....
.....

CONFIDENCIAL

3. Dados referentes a serviços técnicos especializados existentes (ou efetuados) na indústria.

3.1 - Tem Serviço de Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho:

SIM ()

NÃO ()

3.2 - Total de profissionais vinculados a este setor:

Engenheiros de Segurança ()

Médicos do Trabalho ()

Supervisores de Segurança ()

Outros (especificar)

.....

3.3 - Horário de trabalho de cada classe de profissionais:

Eng. de Segurança: às

Médico do Trabalho: às

Supervisores: às

Outros: às

3.4 - Algum órgão ou instituição já realizou (ou realizará) estudos em sua indústria, visando coletar elementos referentes a meio-ambiente:

SIM ()

NÃO ()

Quem fez

.....

A pedido de quem:

.....

Quando foi realizado (ou será):

.....

Conclusões a que chegaram (detalhar):

3.5 - É do conhecimento da indústria a existência de alguma legislação específica, relacionada ao processo de produção utilizada pela mesma, que vise a preservação do meio-ambiente:

SIM ()

NÃO ()

CONFIDENCIAL

Qual:

A citada legislação está sendo obedecida:

SIM ()

NÃO ()

Como (detalhar):

Desde quando:

O que a legislação estabelece e o que a indústria está conseguindo nesse sentido (detalhar):

O sistema poderá ser melhorado:

SIM ()

NÃO ()

O que deverá ser feito (detalhar):

O cumprimento dessa legislação é fiscalizado:

SIM ()

NÃO ()

Como:

Com que frequência (mencionar a data da última visita e o resultado observado):

3.6 - Excluindo-se os ítems respondidos acima, algum órgão ou instituição fiscaliza o trabalho da indústria no que se refere à parte de processo de fabricação e qualidade do produto (detalhar com relação a quem efetua esta fiscalização, com que frequência e o que é observado):

.....

.....

4. Dados sobre o processamento industrial.

CONFIDENCIAL

4.1 - Atividade da indústria

Básica (rotina):

.....

Há variações nesta rotina:

SIM ()

NÃO ()

Quando:

.....

Por que (detalhar):

.....

4.2 - Tem sistema próprio de geração de energia elétrica:

SIM ()

NÃO ()

Qual:

Combustível utilizado (mencionar sua especificação):

.....

Consumo médio mensal de combustível:

Capacidade de geração:

4.3 - Utiliza outras fontes de energia:

SIM ()

NÃO ()

Quais:

Carvão SIM NÃO Quanto:

GLP SIM NÃO Quanto:

Lenha SIM NÃO Quanto:

Outros SIM NÃO Quais :

Quanto:

Para cada um dos elementos acima relacionados, dentre aqueles utilizados pela indústria, discriminar:

Onde são utilizados:

Por que são utilizados:

Está prevista a substituição de qualquer um dos tipos hoje utilizados:

SIM ()

NÃO ()

CONFIDENCIAL

Quais:

Qual será o substituto:

.....

5. Dados referentes ao consumo hídrico industrial

5.1 - Fontes de abastecimento de água

Rio ()

Lagoa ()

Lago ()

Poço ()

Água do mar ()

Outra (especificar):

.....

Caracterização da (s) fonte (s) (nome):.....

.....

Distância da fonte à indústria (detalhar):

.....

Bacia hidrográfica a que pertence a fonte:

.....

Captação mensal média (detalhar, no caso de utilizar mais de uma fonte de captação):

.....

A água captada é diretamente utilizada no processo (água bruta):.

SIM ()

NÃO ()

Recebe tratamento:

SIM ()

NÃO ()

Qual o tratamento que recebe (detalhar):

Quais os inconvenientes da água captada (detalhar o que se refere a PH, turbidez, dureza, etc.):

Qual a capacidade dos reservatórios da indústria:

Água bruta litros

Água tratada litros

Capacidade de captação da (s) fonte (s) (discriminar no caso de utilizar mais de uma fonte):

Máxima (cheia):

Média:

Mínima (seca):

CONFIDENCIAL

5.2 - Recebe água da rede pública:

SIM ()

NÃO ()

Consumo mensal:

Inconvenientes dessa água (especificar em detalhes):

5.3 - No caso de utilizar água de poço, qual o tipo:

Artesiano ()

Freático ()

Fez algum estudo sobre a capacidade do lençol subterrâneo:

SIM ()

NÃO ()

Qual o volume disponível (detalhar):

5.4 - Já pensou em utilizar outras fontes de abastecimento de água:

Reservação própria (água da chuva)

Captação pelo telhado (água da chuva)

Outros (especificar):

5.5 - Tem sistema de tratamento de água:

SIM ()

NÃO ()

CONFIDENCIAL

Quem desenvolveu:

Quando foi desenvolvido:

Por que foi desenvolvido:

Custo estimado do projeto (ou real):

Já foi implantado:

SIM ()

NÃO ()

Por que ainda não foi implantado (detalhar):

A qualidade da (s) água(s) utilizada(s) no processo de fábrica
ção interfere(m) no processo industrial (detalhar no caso de uti
lizar mais de uma fonte)

SIM ()

NÃO ()

Quais os problemas observados (detalhar):

Se a água de abastecimento (especificar as fontes) não é de boa
qualidade, qual o sistema de tratamento sugerido para o caso (de
talhar):

Qual a capacidade da estação de tratamento de água (ETA):

Atual - Capacidade:

Projetada - Capacidade:

6. Dados relativos aos efluentes industriais

6.1 - Foi desenvolvido algum projeto para tratamento dos resíduos in
dustriais, quer sejam sólidos, líquidos ou gasosos (detalhar se
for o caso):

SIM ()

NÃO ()

Quem fez o projeto:
.....
Quando foi feito:
Motivos para sua realização:
.....
Custo estimado (ou real):
Já foi implantado:
SIM ()
NÃO ()
Por que não está operando:

CONFIDENCIAL

6.2 - Se há tratamento, qual o tipo (detalhar para cada um dos efluentes, se for o caso):
.....
Capacidade:
Eficiência:
No caso de existência de tratamento e o mesmo estar paralizado especificar:
Por que:
.....
Desde quando:
.....
Previsão para retorno à operação:
.....
Está prevista alguma ampliação para a estação de tratamento hoje existente:
SIM ()
NÃO ()
Quando:
Detalhar a ampliação:
.....
Qual o motivo da ampliação:
.....
Está prevista a construção de outra estação de tratamento semelhante a já existente:
SIM ()
-NÃO ()

Quando:
Detalhar a diferença entre a atual unidade e aquela que será cons-
truída:
Qual o motivo para uma nova unidade ao invés de efetuar a amplia-
ção da existente:
.....

6.3 - Detalhamento da ampliação ou das novas unidades:

Ampliação ()

Nova unidade ()

CONFIDENCIAL

Ampliação: Capacidade total futura:
.....

Eficiência:

Entrada em operação:

Nova(s) unidade(s): Número de unidade:

Capacidade total:
.....

Eficiência:

Entrada em operação:

6.4 - Lançamento de resíduos industriais (sólidos, líquidos e gasosos)

Bacia hidrográfica:

Nome do receptor (rio, lago, lagoa, mar, etc.):

Distância da indústria ao corpo receptor: metros.

Vazão do corpo receptor: Real ()

estimada ()

Máxima:

Média:

Mínima:

Volume do corpo receptor (caso de lagos e lagoas): Real ()

estimada ()

Volume:

Prováveis usos do manancial receptor dos resíduos industriais: ..
.....

Caracterização dos pontos de lançamento dos resíduos em relação
ao manancial receptor (detalhar):
.....

liquidos?

.....
.....

6.5 - Caracterização qualitativa dos resíduos industriais

Sólidos:

.....

Líquidos:

.....

Gasosos:

.....

Quais os pontos de referência utilizados para a geração das informações acima:

.....

6.6 - Caracterização quantitativa dos resíduos industriais

Real ()

Estimado ()

Volume:

Vazão:

Concentração:

Diluição:

Outros:

Quais os pontos de referência utilizados para a geração das informações acima:

.....

Regime de lançamento:

Contínuo ()

Intermitente (como):

.....

6.7 - Caracterização do sistema

O lançamento dos resíduos industriais é feito:

Diretamente no manancial, após tratamento ()

Diretamente no manancial, sem tratamento ()

Na rede de esgoto doméstico, após tratamento ()

Na rede de esgoto doméstico, sem tratamento ()

7. Dados relativos aos esgotos (águas servidas) da indústria

7.1 - Caracterização do sistema

Diâmetro da tubulação:
Profundidade:
Extensão (até ponto de lançamento):
Declividade:

7.2 - Caracterização do lançamento

Esgoto é lançado no rio ou manancial receptor:

Sem tratamento ()

Após tratamento ()

O esgoto é tratado:

Isoladamente ()

Conjuntamente ()

Se tratado conjuntamente utiliza resíduos:

Própria indústria ()

Outra (Qual):
.....

CONFIDENCIAL

8. Dados relativos a águas pluviais

8.1 - Junto às águas pluviais há possibilidade de serem arrastados resí-
duos industriais:

SIM ()

NÃO ()

Em caso positivo (detalhar):
.....

8.2 - Caracterização do lançamento

Onde desembocam as galerias de águas pluviais

Rede de esgoto () SIM () NÃO

Rio () SIM () NÃO

Mar () SIM () NÃO

Lago () SIM () NÃO

Lagoa () SIM () NÃO

Outros (explicar):
.....

8.3 - Caracterização da rede

Diâmetro da galeria:

Capacidade máxima:

9. Dados relativos à rede que transporta os resíduos líquidos industriais

9.1 - Caracterização da rede

Diâmetro: **CONFIDENCIAL**

Capacidade máxima:

Condições de escoamento: Pressão ()

Gravidade ()

Observações (detalhar no caso de mais de uma rede):

.....

.....

10. Dados relativos ao fluxograma do processo industrial

10.1- Estabelecer o fluxograma do processo industrial, desde a recepção de matéria prima até a expedição de produto acabado, dando ênfase especial aos lançamentos de resíduos industriais (sólidos, líquidos e gasosos).

10.2- Dados relativos aos efluentes industriais (especificar qual o resíduo em questão)

Real (média) ()

Estimativa ()

Especificar a resposta dada:

.....

Características a serem observadas:

PH

Turbidez

Sólido em suspensão

BDO

DQO

Temperatura

Cor

Odor

10.3- Quando se tratar de efluentes lançados à atmosfera (material particulado, líquidos ou gases), informar:

Tipo de gás

Concentração

Tipo de material particulado

Cor da fumaça

Altura da Chaminé

10.4- Caracterização do sistema de tratamento dos resíduos industriais existentes

Capacidade da unidade:

Processo de tratamento (detalhar):

.....

CONFIDENCIAL

.....

Eficiência do processo de tratamento:

Características estéticas do resíduo após tratamento:

.....

10. Dados sobre a matéria prima e produtos acabados

11.1- Matérias Prima

Consumo médio mensal:

Como chega a indústria (detalhar):

.....

Condições de estocagem (tipo e local):

.....

Consumo é constante

SIM ()

NÃO ()

Quando:

Por que:

11.2- Produtos acabados

Produção média mensal:

Produção é constante:

SIM ()

NÃO ()

Quando:

Por que:

Condições de estocagem (tipo e local):

.....

Como o produto deixa a indústria (detalhar):

.....

12. Caracterização do elemento que representou a indústria no fornecimento das informações desse questionário

Nome:

- Operam com material explosivo: Sim ()
Não ()

Qual:

Condições de estocagem:

14. Dados Referentes ao Entrevistador

CONFIDENCIAL

Nome:

Endereço completo:

Identidade:

Período e curso que está cursando:

Data e local:

Assinatura:

