



51  
P

Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

RELATÓRIO DE LEVANTAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS

**ARTES CONCRETOS LTDA**

Setembro / 1997

*Todas as folhas conferem  
com o original.*

MSS - B GONÇALVES  
19 721 042 em 27/09/97

CÓPIA CONFERE COM ORIGINAL

MARIA HELEN ROSSI  
Ag. AGENTE  
Metr. 0038



Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

32  
11  
4/11

## SUMÁRIO

### I PARTE

Considerações Gerais ..... pág. 3

### II PARTE

Caracterização da Empresa e Descrição do Levantamento ..... pág. 5

### III PARTE


Quadros de Reconhecimento e de Avaliação de Riscos Ambientais..... pág. 8

### IV PARTE


Orientações e Técnicos Responsáveis ..... pág. 12

### V PARTE

Anexos..... pág. 20

  
ALMERINDO IZIDORO BORSATTI  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

  
Ivanir A. Corso  
Eng.º Segurança do Trabalho  
CREA 26.552  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES

**SESI**

*Serviço Social da Indústria*  
*Departamento Regional do Rio Grande do Sul*

---

## I PARTE

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

---

*11*  
**ALMERINDO IZIDORO BORSATTI**  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

*JK*  
**Ivanir A. Corso**  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA 26.552  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES

## Introdução

Nossas coletas de dados estão baseadas na Portaria 3214/78, do Ministério do Trabalho que aprovou as Normas Regulamentadoras (NR) do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho, bem como na Lei 7369/85, decreto 93.412/86 e Portaria 3393/87.

A NR-3, que trata do embargo e interdição diz que o Delegado Regional do Trabalho poderá interditar estabelecimento, setor de serviço, máquina, equipamento ou embargar obra, que produza grave e iminente risco para o trabalhador. Esta Norma considera grave e iminente risco toda condição ambiental de trabalho que possa causar acidente do trabalho ou doença profissional com lesão grave à integridade física do trabalhador.

A NR-9 considera como riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho e capazes de causar danos à saúde do trabalhador, em função de sua natureza, concentração ou intensidade.

A partir destas considerações, a NR-6 trata de Equipamento de Proteção Individual destinado a proteger a integridade física do trabalhador; a NR-15 trata das atividades e operações insalubres; a NR-16 trata das atividades e operações perigosas; a NR-17 estabelece padrões ergonômicos e os níveis mínimos de iluminação, constantes da NBR 5413/82; a NR-19 trata do depósito, manuseio e armazenamento de explosivos, e a NR-20 trata de líquidos combustíveis e inflamáveis.

De acordo com a NR-15, o exercício de trabalho em condições de insalubridade, assegura ao trabalhador, conforme o caso, a percepção de adicional, incidente sobre o salário mínimo, equivalente a:

- 40% (quarenta por cento) para insalubridade de grau máximo;
- 20% (vinte por cento) para insalubridade de grau médio;
- 10% (dez por cento) para insalubridade de grau mínimo.

Conforme a NR-16, Lei 7369/85 e Portaria 3393/87, o exercício do trabalho em condições de periculosidade assegura ao trabalhador a percepção de adicional de 30% (trinta por cento) incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.

Em vista disso, as interpretações constantes do nosso trabalho são baseadas nas observações e dados colhidos quando das nossas visitas às instalações da empresa.

Qualquer modificação no processo, área física ou nos equipamentos, mesmo com a finalidade de eliminar a insalubridade ou periculosidade, poderá alterar os valores dos dados obtidos.

Portanto, sempre que tal ocorrer, sugerimos que novas verificações sejam feitas, com



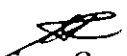
57  
13  
/

**Serviço Social da Indústria**  
**Departamento Regional do Rio Grande do Sul**

objetivo de confirmar a permanência ou não dos dados atuais.  
Lembramos que o Levantamento de Riscos Ambientais, serve como fonte de referência e dados para a elaboração do PCMSO (NR-7), bem como do PPRA (NR-9).

  
**ALMERINDO IZIDORO BORSATTI**  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

  
**Ivadir A. Corso**  
Engº Segurança do Trabalho  
CREA 26.562  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES

**SESI**

Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

30  
16  
A

**II PARTE**

**1 - CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA**

**2 - DESCRIÇÃO DO LEVANTAMENTO**

14  
ALMERINDO IZIDORO BORSATTI  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

6  
Ivanir A. Corso  
Engº Segurança do Trabalho  
CREA 25.052  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES

57  
10  
J  
S

## 1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

**Razão Social :** ARTES CONCRETOS LTDA

**Endereço :** Bairro Barracão s/nº - BENTO GONÇALVES-RS

**Ramo de Atividade :** Ind. e Com. de Artefatos de Cimento

**CGC:** 89.456.396/0002-70

**Grau de Risco :** 03

**Empregados :** 12 (Produção)

**Turno de Trabalho :** 7:27 às 11:45 e das 13:00 às 17:30 h

**SESMT :** Não

**CIPA :** Não

## 2. DESCRIÇÃO DO LEVANTAMENTO

**Data :** 09 de Setembro de 1997

**Objetivo :**

Atendimento às exigências do INSS para aposentadoria especial;

**Pessoa Entrevistada :** Bortolo Bortolini - Sócio Gerente


**Setores Visitados :** Produção

**Reconhecimento e Avaliação de Riscos Ambientais :**

Com base na NR-15 (Atividades e Operações Insalubres), o reconhecimento e a avaliação de riscos ambientais, existentes nos setores acima mencionados, nos levou a efetuar avaliações quantitativas de **RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE** (Anexo 1), cujos valores estão registrados nos quadros específicos.

**SESI**

Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

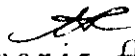
36  
16  


Finalmente, em função da NR-17 (Ergonomia), avaliamos os níveis de **ILUMINAMENTO** nos locais de trabalho (estabelecidos pela NBR-5413).

Os dados referentes ao RECONHECIMENTO E AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS que caracterizam ou não a existência de insalubridade e periculosidade, bem como os fatores causadores dos mesmos, em cada setor visitado, estão registrados no seu respectivo "Quadro" integrante da "III Parte" deste relatório, devendo ser ressaltado que, na coluna **ADICIONAL PREVISTO**, os percentuais de 10%, 20% e 40% (relativos à insalubridade) incidem sobre o salário mínimo (**Art. 192 da CLT**), enquanto o percentual de 30% (relativo à periculosidade) incide sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa (**Art. 193, parágrafo 1º, da CLT, Art. 1º da Lei 7.369/85 e Art. 2º da Portaria 3.393/87**).

  
ALMERINDO IZIDORO BORSATTI  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do Sesi  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

  
Ivanir A. Corso  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA 28.502  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES



**SESI**

*Serviço Social da Indústria*  
*Departamento Regional do Rio Grande do Sul*

Handwritten marks and initials in the top right corner.

**III PARTE**

**QUADROS DE RECONHECIMENTO E DE  
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS**

**ALMERINDO IZIDORO BORSATTI**  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

**Ivanir A. Corso**  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA 26.552  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES

60 / 18  
*[Handwritten signature]*

Para a realização do Reconhecimento e Avaliação dos Riscos Ambientais, procuramos utilizar como referência o fluxo de produção da empresa, desde o recebimento da matéria-prima até a elaboração do produto final.

O detalhamento técnico do levantamento de riscos é processado por setor, conforme pode ser verificado nos quadros específicos.

Para a identificação e quantificação dos riscos ambientais foi empregada a seguinte metodologia:

**Ruído Contínuo ou Intermitente :**

Nas avaliações de ruído foi(ram) empregado(s) o(s) seguinte(s) equipamento(s):

- decibelímetro marca Simpson 886, tipo 2, calibrado antes e após as avaliações de campo.

De uma maneira geral, procurou-se avaliar os níveis de ruído junto a zona de audição dos trabalhadores e nas condições mais representativas da exposição, sendo que em outras situações foi avaliada a incidência do ruído de fundo, nos postos de trabalho ou ambientes onde não existem fontes apreciáveis de ruído.

Todos os valores discriminados no quadro específico representam uma média das várias medições efetuadas (nível equivalente), nos casos onde ficam caracterizados ruídos do tipo contínuo ou intermitente ( dB(A)-slow ).

Consideramos como ruído contínuo todo aquele que apresenta variações na faixa de  $\pm 3$  dB, no máximo.

Os tempos de exposição relacionados a cada nível medido foram verificados através da observação dos ciclos de trabalho, levando-se em consideração as pausas, quando existirem, bem como as informações obtidas em entrevistas com os trabalhadores e demais representantes da empresa.



19  
[Handwritten signature]

Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

**Iluminamento:**

As medições de iluminamento foram realizadas, sempre que possível, no plano de trabalho e nos locais onde é necessário uma maior atenção por parte do trabalhador.

Nas atividades onde não existe plano de trabalho definido, procuramos realizar avaliações dos ambientes em geral.

Os níveis de iluminamento foram avaliados levando-se em consideração apenas a iluminação artificial existente, sendo que a incidência de iluminação natural, quando possível, é evitada através de cortinas, persianas ou outros acessórios semelhantes.

Na execução das medições foi empregado o luxímetro Sper Cientific, modelo 840006.

*[Handwritten signature]*  
**ALMERINDO IZIDORO BORSATTI**  
Gerente do Cst. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

*[Handwritten signature]*  
**Ivanir A. Corso**  
Eng.º Segurança do Trabalho  
CRUZERA 06.052  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES



Handwritten initials and marks in the top right corner.

*Serviço Social da Indústria*  
*Departamento Regional do Rio Grande do Sul*

---

#### IV PARTE

#### 1. ORIENTAÇÕES

#### 2. TÉCNICOS RESPONSÁVEIS

---

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69

*M*  
**ALMERINDO IZIDORO BORSATTI**  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

**Artes Concretos Ltda**

*Ivanir A. Corso*  
Eng.º Segurança do Trabalho  
CREA 26.532  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES



Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

## 1. ORIENTAÇÕES

### 1.1. ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES (NR-15)

Para a neutralização e/ou eliminação da insalubridade (Art. 191 da CLT e item 15.4.1 da NR-15) são propostas algumas medidas corretivas de caráter geral, ficando a cargo da empresa o estudo de viabilidade técnica e econômica de sua implantação.

#### RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

##### Medidas de Controle Ambientais

a) Enclausuramento total ou parcial de fontes sonoras que consiste no isolamento das fontes do ambiente, de forma a atenuar o ruído provocado pela mesma.

O mesmo poderá ser feito de três maneiras, conforme descrito a seguir:

- enclausuramento feito de material isolante acústico;
- enclausuramento feito com material absorvente (lã de vidro, espuma de borracha ou de poliuretano) e isolante acústico, sendo o primeiro colocado internamente;
- enclausuramento duplo, que consiste em duas paredes contendo ar entre elas.

b) Colocação de barreiras (biombos, paredes, etc.) que impeçam a propagação do ruído para outros locais, junto a máquinas e operações ruidosas.

As barreiras não são tão eficientes como o enclausuramento, porém auxiliam a controlar a propagação do ruído. Deverão ser construídas com material isolante acústico, recoberto com material absorvente do lado em que se localiza a fonte de ruído.

Uma parede pode funcionar como uma barreira, isolando acusticamente um recinto barulhento de outro adjacente. Nestes casos deve haver vedação de borracha nas portas e cuidados especiais com dutos de ventilação. Se houver passagem de ar de um recinto para outro, haverá passagem de som. Se estes

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

ALMERINDO IZIDORO BORSATTI  
Gerente do C.t. Ednto Gonçalves

Ivanir A. Corso  
Engº Segurança do Trabalho  
CREA 26002  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES



Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

detalhes não forem levados em consideração, uma parede, apesar de bem projetada e com elevado índice de redução acústica, poderá ter reduzida sua eficiência como isolante do som.

c) Segregação das fontes sonoras no espaço (retirá-la para local isolado) ou no tempo (realizar a operação em horário tal que um menor número de pessoas estejam expostas a um nível de ruído elevado).

d) Tratamento acústico das superfícies do local. O tratamento acústico no interior de um ambiente onde há fontes consideráveis de ruído, visa, se não evitar, pelo menos diminuir a reverberação de som no ambiente. As superfícies lisas e duras, que refletem bem o som, devem ser evitadas. Tais superfícies, quando existentes, podem ser recobertas com chapas de material absorvente do som.

e) Isolar as máquinas das vibrações por meio de suportes rígidos ou independentes. Fixar as máquinas sobre fundações estáveis recorrendo a elementos elásticos isolantes, por exemplo, blocos de borracha ou molas de aço.

f) Manutenção periódica dos equipamentos com ajustes de folgas, afiação de lâminas, eliminação de vibrações indesejáveis, colocação de silenciadores nos escapamentos de ar de máquinas e ferramentas pneumáticas.

### Medidas de Controle Individuais


a) Limitação do tempo de exposição do empregado aos níveis de ruído elevado. Esta medida é mais prática de ser adotada em casos onde o tempo de exposição verificado estiver próximo ao tempo de exposição máximo permissível.


b) Fornecer, em último caso, protetores individuais (conchas acústicas ou plugs) nos locais onde não são aplicáveis as medidas de proteção ambiental ou como complemento das mesmas. Os protetores deverão possuir o respectivo CA-Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho, sendo que os empregados deverão receber treinamento.

c) Realizar exames audiométricos admissionais, periódicos e demissionais nos empregados expostos a níveis elevados de ruído. Também considerar os exames de mudança de função e retorno.

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69

**Artes Concretos Ltda**

  
ALMERINDO IZIDORO BORSATTI  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

  
Ivanir A. Corso  
Eng.º Segurança do Trabalho  
CREA 26.332  
CAT. SEC. BENTO GONÇALVES



Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

670  
23  
✓

### 1.1.3- AGENTES QUÍMICOS (Anexo 13)

#### Medidas de Proteção Coletiva

. Segregar as operações de preparar argamassa/concreto no tempo (tarefa executada em horário tal que reduza o número de empregados expostos) ou no espaço (retirá-la para local isolado);

. Aumentar a ventilação geral diluidora (V.G.D.) do setor produção com a finalidade de baixar a concentração do contaminante poeira ;

As correntes de convecção deverão ser aproveitadas, utilizando as aberturas apropriadas para a entrada e saída de ar;

. Realizar a manutenção periódica dos sistemas e equipamentos, como por exemplo os de ventilação já existentes ou implantados, de dutos, tanques ou outros equipamentos, evitando, com isto, vazamentos de produtos tóxicos. Um cronograma de manutenção deve ser elaborado e respeitado;

. Substituir, dentro do possível, os produtos ou operações tóxicas por outros não tóxicos ou menos tóxicos, como por exemplo:

- óleos de origem mineral por óleos de origem exclusivamente vegetal ou sintéticos (isento de nitritos);

. Modificar o processo ou operação, como por exemplo:


- processos úmidos em lugar de secos, para diminuir a quantidade de partículas em suspensão;

. Ao projetar novas mudanças nas instalações, processos ou disposição de maquinaria, consultar profissionais higienistas;

. Realizar a limpeza e ordenação dos ambientes, evitando acúmulos de produtos tóxicos que podem ser redispersados no ambiente. Derramamento de produtos tóxicos devem ser limpos imediatamente;

Centro de Atividades do Sesi  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

  
ALMERINDO IZIDORO BORSATTI  
Gerente do Cct. Bento Gonçalves

  
Ivanir A. Corso  
Eng.º Segurança do Trabalho  
CRP 10.452  
CAT. BENTO GONÇALVES



Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Handwritten initials and a signature in the top right corner.

- . Manter em setor adequado da empresa (setor médico, de pessoal, segurança e setor específico) fichas com a indicação de medidas de primeiros socorros e formas de intoxicação das substâncias utilizadas ou possíveis de serem produzidas nas operações. Alertar os empregados sobre a existência destas fichas e treiná-los;
- . Armazenar os produtos químicos adequadamente, ou seja, verificar os que possuem afinidade um pelo outro, provocando, caso haja mistura, reações explosivas ou com potencialidade de liberar gases e vapores tóxicos;
- . Cuidar para que os despejos da indústria sejam tratados convenientemente, evitando que poluam o meio ambiente.

### Medidas de Proteção Individual


Caso as medidas de proteção coletiva não puderem ser adotadas, ou quando as mesmas estiverem em fase de implantação, deverão ser fornecidos equipamentos de proteção individual (EPIs), adequados para o que se destinam e com Certificado de Aprovação do Ministério do Trabalho (CA). Tais equipamentos deverão ser revisados, limpos e trocados periodicamente, conforme necessário ou estipulado pelo fabricante.

Assim sugerimos:

- . Máscaras dotadas de filtro para poeira nas operações de preparar argamassa/concreto;
- . Luvas de PVC, neoprene ou hexanol e aventais do mesmo material das luvas para os trabalhos com cimento;
- . Cremes protetores para as mãos nos casos onde há necessidade do tacto não ser prejudicado (ex.: operações de lubrificação);
- . Realizar exames médicos admissionais e periódicos por médico do trabalho com controles laboratoriais (NR-7), buscando adaptar o homem à função que exercerá ou afastando-o, caso haja início de intoxicação.

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

ALMERINDO <sup>M</sup> DORO BORSATTI  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

  
Ivanir A. Corso  
Eng. Segurança do Trabalho  
CRETA 091/02  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES






Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

Assim, por exemplo:


Pessoas com problemas:  
pulmonares, renais ou de pele,  
no SNC e rins,  
pulmonares,  
nos olhos, fígado, rins e pulmões,  
nos olhos e pulmões  
de anemia, cardiovasculares e pulmonares  
no sangue

Não devem trabalhar com:  
ácido nítrico  
ácido oxálico  
ácido sulfúrico  
álcoois  
amoníacos  
anilina  
benzeno, tolueno, xileno

- . Limitar o tempo de exposição do empregado ao produto tóxico;
- . Proibir o fumo e a ingestão de alimentos nos ambientes de trabalho.

  
**ALMERINDO IZIDORO BORSATTI**  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

  
**Ivanir A. Corso**  
Eng.º Segurança do Trabalho  
CREA 20.662  
CAT. SEGURANÇA DO TRABALHO - BENTO GONÇALVES



Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

#### 1.4. ILUMINAMENTO (NR-17 E NBR-5413/82)

A utilização de uma iluminação adequada proporciona um ambiente de trabalho agradável, melhorando as condições de supervisão e diminuindo as possibilidades de acidentes. As conseqüências de uma iluminação inadequada são notadas:

- na segurança, implicando no aumento do número de acidentes;
- na produtividade, ou seja, maior desperdício de material, pior qualidade do produto final;
- no bem-estar, ou seja, maior fadiga visual e geral, ambiente desagradável baixando o moral dos empregados.

Existem fatores a serem considerados para que se tenha um local de trabalho adequadamente iluminado. Entre eles destacam-se: quantidade de luminárias, distribuição e localização das mesas, incidências de iluminação natural, manutenção do sistema, cores adequadas, etc...

Visando um aumento dos níveis de iluminação nos locais que apresentaram índices insatisfatórios, sugerimos:

- aumento no número e/ou potência da lâmpadas;
- aproveitar, tanto quanto possível, a iluminação natural, pela colocação de janelas e telhas translúcidas, sempre observando o aumento da temperatura interna que tal medida poderá acarretar;
- manutenções periódicas nas instalações responsáveis pela iluminação do local, ou seja, troca de lâmpadas queimadas, limpeza das mesmas, etc...
- instalar iluminação localizada nas atividades ou operações onde os níveis mínimos de iluminação não sejam possíveis de serem obtidos com a iluminação geral do setor;
- procurar pintar o teto e as paredes com cores claras.

OBS.: nos locais onde existe influência de iluminação natural poderá ocorrer variações significativas dos níveis de iluminação, devido a horas do dia, condições de nebulosidade, etc. Por este motivo, os níveis mínimos sempre deverão ser garantidos com a iluminação artificial.

ALMERINDO IZIDORO BORSATTI  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do Sesi  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

Ivanir A. Corso  
Eng.º Segurança do Trabalho  
CRER 59.052  
CAT. Sesi - BENTO GONÇALVES



*Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul*

---

## 2. TÉCNICOS RESPONSÁVEIS PELO LEVANTAMENTO

**Engenheiro Relator :** Ivanir Angelo Corso

**Técnico de Segurança do Trabalho :** Everaldo Paulo Cavagnoli

---

**ALMERINDO IZIDORO BORSATTI**  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

*Ivanir A. Corso*  
Eng. Segurança do Trabalho  
CREA 09.002  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES



70  
28  
M

Serviço Social da Indústria  
Departamento Regional do Rio Grande do Sul

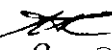
---

V PARTE  
ANEXOS

---

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

  
**ALMERINDO IZIDORO BORSATTI**  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

  
**Ivánir A. Corso**  
Engº Segurança do Trabalho  
CREA 20.502  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES



11  
P  
M

**Serviço Social da Indústria**  
**Departamento Regional do Rio Grande do Sul**

---

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

. Normas Regulamentadoras anexas à Portaria 3214/78, do MTb.

*h*  
**ALMERINDO IZIDORO BORSATTI**  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95700 000 - BENTO GONÇALVES - RS  
Tel/Fax. (054) 452 - 12 69  
**Artes Concretos Ltda**

*he*  
**Ivanir A. Corso**  
Engº Segurança do Trabalho  
CREA 25.552  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES

# QUADRO DE RECONHECIMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS

SESI

<b>Empresa:</b> ARTES CONCRETOS LTDA	<b>PRODUÇÃO</b>	<b>Turno de trabalho</b> (x)M ( )T ( )N	<b>Nº de Empregados:</b> 12
--------------------------------------	-----------------	--	-----------------------------

<b>Atividades:</b>	Indústria e Comércio de artefatos de cimento										
<b>Máquinas e Equipamentos Empregados:</b>	Prensas, Betoneira, Máquina VRF										
<b>Matérias-primas e Produtos Químicos Manipulados:</b>	Brita, areia, cimento (silicato e sulfato de cálcio, filer carbonático)										
<b>Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva Observados:</b>											
EPC=-											
EPI=	Protetor Auricular, Luvas de Couro										
<b>Riscos a Avaliar:</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> Ruído Contínuo ou Intermitente</td> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> Umidade</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ruído de Impacto</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Agentes Químicos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Calor</td> <td><input type="checkbox"/> Poeiras Minerais</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Radiações não Ionizantes</td> <td><input type="checkbox"/> Agentes Biológicos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Frio</td> <td><input type="checkbox"/> Explosivos</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Ruído Contínuo ou Intermitente	<input type="checkbox"/> Umidade	<input type="checkbox"/> Ruído de Impacto	<input checked="" type="checkbox"/> Agentes Químicos	<input type="checkbox"/> Calor	<input type="checkbox"/> Poeiras Minerais	<input type="checkbox"/> Radiações não Ionizantes	<input type="checkbox"/> Agentes Biológicos	<input type="checkbox"/> Frio	<input type="checkbox"/> Explosivos
<input checked="" type="checkbox"/> Ruído Contínuo ou Intermitente	<input type="checkbox"/> Umidade										
<input type="checkbox"/> Ruído de Impacto	<input checked="" type="checkbox"/> Agentes Químicos										
<input type="checkbox"/> Calor	<input type="checkbox"/> Poeiras Minerais										
<input type="checkbox"/> Radiações não Ionizantes	<input type="checkbox"/> Agentes Biológicos										
<input type="checkbox"/> Frio	<input type="checkbox"/> Explosivos										

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95 700 000 - BENTO GONÇALVES-RS  
Tel/Fax (054) 452 - 1269

**ALMERINDO IZIDORO BORSATTI**  
Gerente do C. At. Bento Gonçalves

*IAE*  
**Ivanir A. Corso**  
Engº Segurança do Trabalho  
CRCA 29.552  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES

*27*  
*5/13*

**QUADRO DE AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS**  
**AGENTES INSALUBRES**

SESI

Empresa: ARTES CONCRETOS LTDA		Setor: PRODUÇÃO		Nº de Empregados: 12		
AGENTE AVALIADO	Nº DAS MEDIÇÕES INSALUBRES NO QUADRO ESPECÍFICO EM ANEXO E/OU OPERAÇÃO CONSIDERADA OU NÃO INSALUBRE	ENQUADRAMENTO LEGAL (NR-16)		ADICIONAL PREVISTO %	ORIENTAÇÃO (IV PARTE)	OBSERVAÇÕES
		QUANTITATIVO ANEXO	QUALITATIVO ANEXO			
Ruído Contínuo	Atividade Insalubre	01	-	20	1.1	Usar protetor auricular
Iluminamento	Atividade não Insalubre	-	-	-	-	Corrigir pontos deficientes
Agente Químico: Alcalis Cásticos	Atividade Insalubre (Na confecção de argamassa para os tubos)	-	13	20	1.1.3	Usar luvas de PVC no manuseio  NOTA: Instalar proteção nas correias dos motores das máquinas que hoje não possuem.

23

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95 700 000- BENTO GONÇALVES-RS  
Tel/Fax (054) 452 - 1269

ALMERINDO IZIDORO BORSATTI  
Gerente do C.A.T. Bento Gonçalves

*Ivanir A. Corso*  
Eng.º Segurança do Trabalho  
CREA 25.552  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES





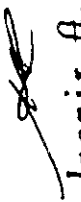
# AVALIAÇÃO DE ILUMINAMENTO

SESI

Empresa: ARTES CONCRETOS LTDA				Setor: PRODUÇÃO		
MEDIÇÃO Nº	DATA	TURNO	ATIVIDADE / OPERAÇÃO / LOCAL	NÍVEL MEDIDO (LUX)	NÍVEL MÍNIMO RECOMENDADO (LUX)	CONDIÇÕES DA MEDIÇÃO
1	09.09.97	M	Conjunto Vibratório 040	30	150	Iluminação Natural e Artificial
2	09.09.97	M	Máquina VRF Vibratória	25	150	Iluminação Natural e Artificial
3	09.09.97	M	Prensa Menegotti	60	150	Iluminação Natural e Artificial
4	09.09.97	M	Conjunto Vibratório	15	150	Iluminação Natural e Artificial
5	09.09.97	M	Betoneira	50	150	Iluminação Natural e Artificial
6	09.09.97	M	Sala Administrativa do Gerente de Produção	100	200	Iluminação Natural e Artificial

Centro de Atividades do SESI  
Av. Presidente Costa e Silva, 130  
CEP 95 700 000 - BENTO GONÇALVES-RS  
Tel/Fax (054) 452 - 1269

ALMERINDO BORSATTI  
Gerente do Cat. Bento Gonçalves

25  
  
**Ivanir A. Corso**  
Eng<sup>o</sup> Segurança do Trabalho  
CREA 26.552  
CAT. SESI - BENTO GONÇALVES