



**LTCAT**  
**LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES**  
**AMBIENTAIS DE TRABALHO**

**CÂMPUS LUZERNA**

**ALAINE SANTANA BARRETO**  
**Engenheira de Segurança do Trabalho**  
CREA SC nº 072076-6  
SIAPE 2155240

Blumenau, 11 de Agosto de 2015.

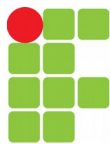


## SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO E INFORMAÇÕES GERAIS.....	4
1.1 Dados da Instituição.....	4
1.2 Responsável Técnico.....	4
2 INTRODUÇÃO.....	5
3 EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA AFERIÇÃO.....	6
4 METODOLOGIA.....	6
5 TIPOS DE RISCOS.....	6
6 AVALIAÇÃO TÉCNICA DOS AMBIENTES.....	7
6.1 Biblioteca.....	7
6.2 Coordenação Geral de Assistência ao Educando.....	7
6.3 Departamento de Administração e Planejamento.....	8
6.4 Coordenação de Gestão de Pessoas.....	8
6.5 Direção-Geral.....	8
6.6 Infraestrutura e Serviços.....	8
6.7 Laboratório de Automação.....	9
6.8 Laboratório de Mecânica.....	9
6.9 NUPE.....	9
6.10 Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos.....	10
6.11 Laboratório de Instalações Elétricas.....	10
6.12 Laboratório Eletroeletrônica.....	10
6.13 Laboratório Pneumática.....	10
6.14 Laboratório de Física.....	11
6.15 Laboratório de Informática 1.....	11
6.16 Laboratório Informática 2.....	11
6.17 Laboratório Informática 3.....	12
6.18 Patrimônio.....	12
6.19 Secretaria Acadêmica.....	12
6.20 Setor de Finanças/Administração.....	12
6.21 Tecnologia da Informação.....	12



6.22 Auditoria.....	13
6.23 CECOM.....	13
6.24 Licitação e Contratos.....	13
6.25 Laboratórios de Metrologia.....	14
6.26 Laboratórios de ensaios mecânicos e metalurgia.....	14
6.27 Laboratórios de usinagem.....	14
6.27 Laboratórios de química.....	14
6.28 Coordenação de Extensão e Pesquisa.....	15
6.29 Almoxarifado de Automação.....	15
7 RECOMENDAÇÕES PARA OS AMBIENTES DE TRABALHO.....	16
7.1 Recomendações Ergonômicas.....	17
8 RELAÇÃO DE SERVIDORES – CAMPUS LUZERNA.....	19



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CATARINENSE

*Lauda Técnico das Condições Ambientais de Trabalho - Câmpus Luzerna*

## **1 IDENTIFICAÇÃO E INFORMAÇÕES GERAIS**

### **1.1 Dados da Instituição**

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE- Campus Luzerna

Fone: (49) 3523-4300

CNPJ 10.635.424/0008-52

Av. Frei João, 550, Centro

CEP: 89609-000 - Luzerna/SC

### **1.2 Responsável Técnico**

Elaboração:

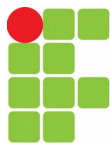
Alaine Santana Barreto

Engenheira de Segurança do Trabalho

CREA/SC 072.076-6

Fone: (047) 33312960

E-mail: [alaine.barreto@ifc.edu.br](mailto:alaine.barreto@ifc.edu.br)



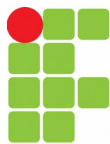
## **2 INTRODUÇÃO**

No intuito de cumprir a determinação do Ministério do Planejamento segue abaixo descrito o Laudo Técnico Pericial de Insalubridade e/ou Periculosidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, do Campus (Luzerna).

A elaboração do LTCAT Laudo Técnico das Condições Ambientais, tem a finalidade de verificar se os trabalhos realizados pelos seus servidores se desenvolvem em condições insalubres e/ou perigosas e que possibilitem ou não a caracterização do pagamento do adicional em conformidade com a legislação vigente.

O Objetivo desse levantamento técnico pericial também é apresentar o paradigma dos cargos e identificar ou não condições de trabalhos insalubres/perigosas no âmbito do IFC, que possibilitem na caracterização do grau do adicional para pagamento de insalubridade ou periculosidade, o laudo foi baseado nas seguintes legislações vigentes:

- NR 15 – Atividades e operações insalubres e seus anexos;
- NR 16 – Atividades e operações perigosas e seus anexos, constantes da Lei 6.514, de 22 de dezembro de 1977 e da Portaria nº. 3.214, de 08 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego; - Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013; - Lei 8.112, de 11 de dezembro de 1990, artigos 68 a 70; - Artigo 12 da Lei nº 8.270, de 17 de dezembro de 1991; - Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950; - Decreto nº 81.384, de 22 de fevereiro de 1978; - Decreto nº 97.458, de 11 de janeiro de 1989; Decreto nº 877, de 20 de julho de 1993.



### **3 EQUIPAMENTO UTILIZADO PARA AFERIÇÃO**

O equipamento utilizado para avaliação dos ambientes foi o Multifunção Termo-Higro, Decibelímetro, Luxímetro, modelo: SKTHDL-01, marca SKILL-TEC, onde segue em anexo o laudo de calibração.

### **4 METODOLOGIA**

A metodologia empregada para elaborar o LTCAT foi basicamente a seguinte:

- Levantamento dos setores e de todos os funcionários junto a Diretoria de Gestão de Pessoas do IFC – servidores lotados no Câmpus Luzerna;
- Avaliação qualitativa e quantitativa, por meio de visita técnica em todos os ambientes de trabalho de cada servidor;
- Análise individual com relação às atividades desenvolvidas por servidor;
- Avaliação dos ambientes de trabalho e o tempo de exposição ao agente insalubre e/ou perigoso.

### **5 TIPOS DE RISCOS**

Para efeito da elaboração do estudo técnico, consideram-se os seguintes agentes de riscos ambientais,:

- Físicos: Consideram-se agentes físicos, diversas formas de energia a que possam estar expostas os trabalhadores, tais como ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes e não ionizantes, bem como o infra-som e ultra-som.
- Químicos: Consideram-se agentes químicos as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou serem absorvidas pelo organismo através da pele ou por ingestão.

- **Biológicos:** Consideram-se agentes biológicos as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.
- **Ergonômicos:** Consideram-se agentes ergonômicos aquelas situações de trabalho que possam, ao longo dos anos, provocar distúrbios no organismo, quer pela natureza da atividade ou pela repetida exposição ao agente. Por ex.: esforço físico intenso; posturas de trabalho inadequadas; repetitividade etc.

## **6 AVALIAÇÃO TÉCNICA DOS AMBIENTES**

Com o objetivo de facilitar a aplicação dos conceitos para elaboração desse laudo no que tange às diferentes atividades existentes no Campus, primeiramente foram analisados os setores onde estão lotados os servidores e num segundo momento foram analisados os servidores de forma individual, conforme tabela constante no item 8, onde foram considerados os agentes de riscos e o tempo em que o mesmo fica exposto. Segue abaixo os ambientes vistoriados:

### **6.1 Biblioteca**

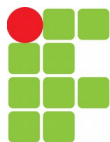
Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.2 Coordenação Geral de Assistência ao Educando**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.



### **6.3 Departamento de Administração e Planejamento**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e anexo da Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.4 Coordenação de Gestão de Pessoas**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.5 Direção-Geral**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

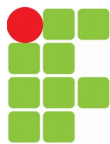
As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.6 Infraestrutura e Serviços**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.





### **6.7 Laboratório de Automação**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres ou perigosas** segundo a NR 15 e NR 16, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.8 Laboratório de Mecânica**

Neste ambiente há presença de agentes químicos com o emprego de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes na limpeza de peças.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas insalubres em **grau médio** devido ao contato com estes agentes, conforme o anexo 13 da NR 15 da Portaria 3.214 do MTE e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013..

### **6.9 NUPE**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.10 Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres ou perigosas** segundo a NR 15 e NR 16, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.



### **6.11 Laboratório de Instalações Elétricas**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres ou perigosas** segundo a NR 15 e NR 16, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.12 Laboratório Eletroeletrônica**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres ou perigosas** segundo a NR 15 e NR 16, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.13 Laboratório Pneumática**

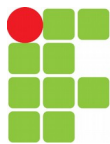
Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres ou perigosas** segundo a NR 15 e NR 16, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.14 Laboratório de Física**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres ou perigosas** segundo a NR 15 e NR 16, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.



### **6.15 Laboratório de Informática 1**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres ou perigosas** segundo a NR 15 e NR 16, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.16 Laboratório Informática 2**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres ou perigosas** segundo a NR 15 e NR 16, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e anexo da Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.17 Laboratório Informática 3**

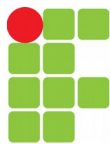
Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres ou perigosas** segundo a NR 15 e NR 16, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e anexo da Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.18 Patrimônio**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e anexo da Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.



### **6.19 Secretaria Acadêmica**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.20 Setor de Finanças/Administração**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.21 Tecnologia da Informação**

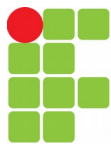
Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.22 Auditoria**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.



### **6.23 CECOM**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.24 Licitação e Contratos**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.25 Laboratórios de Metrologia**

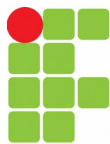
Neste ambiente há presença de agentes químicos com o emprego de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes na limpeza de peças.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são **consideradas insalubres** em **grau médio** devido ao contato com estes agentes, conforme o anexo 13 da NR 15 da Portaria 3.214 do MTE e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013..

### **6.26 Laboratórios de ensaios mecânicos e metalurgia**

Neste ambiente há presença de agentes químicos com o emprego de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes na limpeza de peças.

As atividades desenvolvidas neste ambiente **são consideradas insalubres** em **grau médio** devido ao contato com estes agentes, conforme o anexo 13 da NR 15 da Portaria 3.214 do MTE e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013..



### **6.27 Laboratórios de usinagem**

Neste ambiente há presença de agentes químicos e físicos, emprego de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes na limpeza de peças.

As atividades desenvolvidas neste ambiente **são consideradas insalubres em grau médio** devido ao contato com estes agentes, conforme o anexo 13 da NR 15 da Portaria 3.214 do MTE e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013..

### **6.27 Laboratórios de química**

Neste ambiente há presença de agentes químicos nocivos à saúde.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são **consideradas insalubres em grau médio** devido ao contato com agentes químicos, segundo o anexo 13 da NR 15 da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013..

### **6.28 Coordenação de Extensão e Pesquisa**

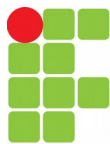
Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e anexo da Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.

### **6.29 Almoxarifado de Automação**

Ambiente considerado em boas condições de trabalho.

As atividades desenvolvidas neste ambiente são consideradas **não insalubres** segundo a NR 15, da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho (MTE) e Orientação Normativa nº 6, de 18 de março de 2013.



## **7 RECOMENDAÇÕES PARA OS AMBIENTES DE TRABALHO**

Nas atividades ou operações em que os trabalhadores/servidores ficam sujeitos a agentes insalubres acima dos limites de tolerância fixados, mesmo com a utilização de EPI's, devem ser realizados exames os médicos periódicos conforme legislações pertinentes

No decorrer da vistoria no campus, deverá ser previsto e planejado o treinamento de pessoal para uso correto dos extintores de incêndio e deverá ser observado e controlado a validade das cargas dos mesmos e nos seus respectivos sistema de controle e combate a incêndio como hidrantes e etc.

Conforme Art. 10, § 3º, o laudo técnico não terá prazo de validade, devendo ser refeito sempre que houver alteração do ambiente ou de seus processos de trabalho, alteração da legislação vigente ou alteração da rotina de trabalho e atribuições do servidor. Desta forma, considerando a quantidade de câmpus do IFC e o grande número de servidores, sugere-se que os gestores do câmpus informe a Segurança do Trabalho e a Gestão de Pessoas quando da ocorrência de algumas destas situações, para que seja elaborado novo laudo técnico.

### **7.1 Recomendações Ergonômicas**

Inicialmente nos postos de trabalho onde estiver em desacordo deverá se adequar o mobiliário dos postos de trabalho. Em especial as cadeiras, que deverão ter regulagem de altura e serem dotadas de apoio para os braços do trabalhador.

Deverão ser observados aspectos mínimos a serem observados na escolha dos móveis a serem adquiridos. A concepção dos postos de trabalho ou da tarefa deve favorecer a variação de postura, principalmente a alternância entre a postura sentada e em pé.

Com relação ao tempo de manutenção de uma postura deve ser o mais breve possível, pois seus efeitos nocivos ou não, serão função do tempo durante o qual ela

será mantida. Todo esforço de manutenção postural prolongada, leva uma tensão muscular estática que pode ser nociva à saúde.

A postura sentada permite melhor controle dos movimentos, além de reduzir o esforço postural (estático) e a carga aplicada pelo peso do corpo sobre as articulações. Porém em determinadas atividades ocupacionais (escritórios, trabalho com computadores, serviços administrativos, etc.) a tendência é de se permanecer sentado por longos períodos. Desta maneira os problemas lombares advindos da postura sentada são aumentados, pelo fato da compressão dos discos intervertebrais ser maior nesta situação. A incidência de dores lombares é menor quando a posição sentada é alternada com a em pé.

Adequar a altura da informação visual. A localização das fontes de informações visuais vai determinar o posicionamento da cabeça que pode, por sua vez, influenciar a postura do tronco, levando o trabalhador a adotar posturas inadequadas. Exemplo comum: colocar monitores de computador muito baixo ou muito alto. Adequar o espaço para pernas e pés. A falta de espaço suficiente para movimentação livre das pernas e pés, induz o trabalhador a adotar posturas inadequadas do tronco.

Regular a altura das mesas e bancadas de trabalho conforme a estatura do trabalhador. Se o plano de trabalho é muito alto, o trabalhador deverá elevar os ombros e os braços durante toda a jornada. Se for muito baixo, ele trabalhará com as costas inclinadas para frente.

Esta condição é válida tanto para trabalho sentado como para o trabalho em pé. O ponto de referência utilizado para determinar a altura confortável de trabalho é a altura dos cotovelos em relação a borda da mesa ou bancada de trabalho.

Recomenda-se a utilização de uma cadeira com encosto alto; suporte para os braços e regulagem livre de altura do solo (cadeira tipo universitária).

Observar, contudo que a altura da cadeira não seja exagerada. Neste caso, a tendência dos pés ficarem suspensos do chão, aumenta a compressão na região posterior das coxas, dificultando a circulação sanguínea, à medida que a pessoa permanece sentada. Consequência natural disto é o agravamento de varizes dos membros inferiores. Recomenda-se o suporte para os pés. Embora não seja obrigatório, o suporte para os pés irá reduzir o esforço estático dos membros inferiores, reduzindo a possibilidade de fadiga.





Terminal de vídeo deve dispor de mobilidade suficiente para permitir o ajuste da tela ao ângulo de visão mais favorável ao operador, ao mesmo tempo que se procura evitar o reflexo excessivo da iluminação ambiente na tela do equipamento. Teclado destacável do equipamento principal e com mobilidade que permita seu ajuste de acordo com as características do trabalho a ser desenvolvido. Tela, teclado e suporte para fixação dos documentos, devem ser dispostos de tal forma que permitam que as distâncias olho-tela, olho-teclado e olho-documento, sejam semelhante.

## 8 RELAÇÃO DE SERVIDORES – CAMPUS LUZERNA

